
В. Г. КАШКОВСКИЙ
КЕМЕРОВСКАЯ
СИСТЕМА
УХОДА
ЗА
ПЧЕЛАМИ

В. Г. КАШКОВСКИЙ

КЕМЕРОВСКАЯ СИСТЕМА УХОДА ЗА ПЧЕЛАМИ

Издание 3-е, исправленное и дополненное

КЕМЕРОВСКОЕ
КНИЖНОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
1968

До настоящего времени в пчеловодстве существует сложная система ухода за пчелами. В результате производительность труда пчеловодов и продуктивность пчелинных семей низкие.

Автор брошюры на основании многолетних опытов и производственной практики излагает существо новой, более простой системы пчеловодства, которая повышает производительность труда и сбор меда в два три раза.

Это третье издание. Оно отличается от второго тем, что устранены все замеченные недостатки второго издания и расширен раздел о племенной работе на пасеке.

Брошюра может быть полезной пчеловодам, зоотехникам и другим специалистам в их практической работе.

ВВЕДЕНИЕ

Внедрение рамочного улья дало возможность пчеловоду постоянно вмешиваться в жизнь пчелиной семьи: менять маток, не допускать выхода роев, проводить подсиливание, сокращать или расширять гнездо сотами или искусственной вощиной, подсиливать расплодом, ограничивать выход трутней и так далее — то есть изменять развитие пчелиных семей в нужном направлении.

Первое время система ухода за пчелами в рамочных ульях не была сложной, так как она основывалась на многих операциях, применяемых в неразборных ульях, но по мере освоения рамочного улья и более энергичного вмешательства человека в жизнь пчелиной семьи система ухода стала усложняться в результате новых дополнительных приемов.

Целенаправленной работы по созданию научно обоснованной системы не велось. Опытная работа велась по отдельным вопросам. Часто новые приемы предлагались без постановки опытов или ставились они с недостаточными повторениями и, как правило, без экономической оценки. Производственной проверки эти приемы не проходили. Все это привело к тому, что до настоящего времени сохранились такие рекомендации, как кормление пчел мукой, дрожжами, медоперговой смесью, подсиливание семей, сокращение гнезд, обогрев гнезд кирпичами, горячей водой и электричеством. Б. М. Музалевским, Е. В. Арефьевым и Г. Ф. Тарановым была даже создана теория, что слабые семьи лучше сильных, и без тщательной проверки рекомендовалась производству.

Это вызвало массу дополнительных приемов ухода, направленных на повышение жизненности слабых семей. Система не совершенствовалась, а усложнялась. В результате

добросовестный пчеловод, выполняя все требования современной системы, не сможет управиться за сезон с 30 пчелиными семьями, ему обязательно потребуется помощник.

Не случайно, что большинство из них творчески подходят к многочисленным рекомендациям. Они не применяют все, что, рекомендуется, а отбирают то, что в данной местности на их взгляд кажется наиболее необходимым, то есть работают по собственному методу или системе. В результате такой творческой работы они получают ежегодно высокие медосборы как с отдельной пчелиной семьи, так и с пасеки в целом. Например, такие известные в стране пчеловоды, как Л. Г. Ильин, Д. С. Ходанов (Восточно-Казахстанская обл.), Ц. П. Липатова (Свердловская обл.), Д. Т. Найчуков (Томская обл.), С.М. Таскаев, Е. Ф. Бурьянов, В. Н. Радкевич (Кемеровская обл.), Ф. А. Шадрин (Алтайский край).

У этих пчеловодов выработался свой метод работы, у них на пасеках налажен хороший учет, ведется племенная работа, пчелиные семьи имеют большую силу. Большинство других пчеловодов в погоне за выполнением всех требований сложной системы ухода и в целях экономии времени не ведут даже учета продуктивности пчелиных семей. Поэтому сложная система ухода привела к снижению производительности труда на пасеке и бескультурью в работе. Ведь без учета нельзя вести племенную работу, а без нее нельзя повышать продуктивность пчелиных семей.

С пятидесятых годов в пчеловодстве стали подвергаться справедливой критике отдельные положения системы ухода. Так, Кемеровская опытная станция пчеловодства (В. С. Коптев и др.) подвергла критике теорию Г. Ф. Таранова, утверждавшего, что слабые семьи лучше сильных. Критика переросла в широкую дискуссию. В результате было установлено и сейчас считается бесспорным, что сильные семьи обладают большими преимуществами над слабыми. А именно:

1. Сильные пчелиные семьи используют любой взяток и при любой погоде обеспечивают себя кормами и дают товарный мед.
2. Один килограмм пчел сильной семьи приносит в среднем больше меда, чем один килограмм слабой семьи.
3. В сильных семьях рождаются более крупные пчёлы, которые более трудоспособны и дольше живут.

В сильных семьях в летнее время пчела живет 60 дней (по данным В. С. Коптева), в слабых семьях — только 26 дней (по данным Г. Ф. Таранова).

4. С сильными пчелиными семьями пчеловоду легче работать, так как они сами поддерживают чистоту в улье, защищаются от пчел-воровок. В их гнездах никогда не заводится восковая моль.

5. Сильные пчелиные семьи лучше зимуют как в зимовнике, так и на воле, меньше подвергаются различным заболеваниям.

Несмотря на то, что было доказано преимущество сильных пчелиных семей над слабыми, система ухода не подвергалась коренной ломке, в основном осталась в таком же виде. А сложная система ухода является одной из главных причин появления слабых семей. Это мешало росту производительности труда и снижению себестоимости меда и воска.

Таким образом, с момента массового, внедрения рамочного улья накопилось столько различных операций по уходу, что практически их невозможно все применить. Поэтому пчеловод использует часть из этих приемов. Сколько приемов и какие из них применять в той или иной местности, пчеловодная литература и учебники не дают ответа. Например, в учебниках пчеловодства описано свыше 13 основных способов размножения пчелиных семей, каждый из которых еще подразделяется на два-три. Практически оказывается около трех десятков способов. Но какие способы и в каких зонах применять, не указывается, Не указывается также и как эти способы размножения влияют на продуктивность пчелиных семей, качество пчел, сколько требуется затратить времени на тот или иной способ. Не все понятно и в вопросах смены маток, роения.

Пчеловоды вынуждены сами искать ответы на эти вопросы и находят их, но не всегда правильные. Следовательно, у нас отсутствует научно обоснованная система ухода за пчелами, а есть только сумма приемов, которые предлагаются для всех климатических зон нашей страны.

Отсутствие научно обоснованной системы ухода за пчелами сдерживает развитие пчеловодства, снижает производительность труда и делает нерентабельной всю отрасль. Сама жизнь требует разработки научно обоснованной системы ухода за пчелами для каждой своеобразной зоны Советского Союза.

Что же следует понимать под системой ухода? Система ухода — это комплекс необходимых операций или работ с пчелами, обеспечивающий наилучшие условия развития пчелиной семьи в данной местности, соответствующий направлению пчеловодного хозяйства, способствующий максимальной продуктивности пчелиной семьи при наименьших затратах труда со стороны человека. Следовательно, система ухода должна изменяться в зависимости от природно-климатических условий и направления пчеловодного хозяйства. Так, в условиях Западной и Восточной Сибири все пасеки медово-товарного направления, их основной доход — от продажи меда и воска.

В зоне Кавказа все пасеки разведенческого направления, которые получают основной доход от продажи маток, пакетов с пчелами и целых пчелиных семей. Система ухода для этих пасек будет резко отличаться от системы медовотоварного направления. Отсюда нетрудно понять: все, что дает хороший эффект на Кавказе или в Европейской части Союза, может приносить только вред в условиях Сибири или Дальнего Востока. К большому сожалению, до настоящего времени почти вся пчеловодная литература издается в Европейской части, основывается на опыте пчеловодов этой части Советского Союза. Поэтому рекомендации почти совершенно непригодны для Сибири и Дальнего Востока.

Начавшаяся интенсификация пчеловодства не может довольствоваться старой сложной системой ухода за пчелами. Нужна новая система, резко повышающая производительность труда в пчеловодстве.

Разработка системы ухода за пчелами и ее испытание в условиях Кемеровской области были начаты нами в 1957 году на пасеке № 8 Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции. После первых обнадеживающих результатов она испытывалась по нашей методике на производственных пасеках. Одновременно разрабатывались и детально проверялись новые приемы ухода за пчелами — смена маток, племенная работа, подсиливание и т. д.

Опыты ставились с тщательным двойным учетом. Один учет делали путем ежедневного взвешивания ульев, другой — путем взвешивания на ручных весах меда и перги с точностью до 50 граммов. Для экономической оценки учитывали затраты средств, труда, времени и напряженность работы в отдельные периоды. Учет времени проводился путем фотографирования всех работ с точностью до одной минуты.

Разработанную и испытанную систему ухода мы назвали Кемеровской системой ухода за пчелами. Это название говорит о том, где разрабатывалась она и где ее основное применение.

После четырехлетнего испытания получили убедительные результаты большого преимущества этой системы перед существующей. Затем было предложено испытать ее лучшим пчеловодам Сибири Д. Т. Найчукову (Томская обл.), С. М. Маланину (Кемеровская обл.).

Производственная проверка на пасеках полностью подтвердила выводы, полученные в нашем опыте.

С 1962 года эту систему применяют на пасеках Таштагольского пчеловодческого совхоза — А. Н. Сыргашева, А. Ф. Алхимов, И. Р. Бурнашев, Д. Р. Бурнашев, Н. В. Рудаков, которые обслуживают от 100 до 130 пчелиных семей и сдают на склад от 3000 до 6500 килограммов товарного меда.

Научной и производственной проверкой установлено, что Кемеровская система ухода за пчелами позволяет без затрат большого труда выращивать сильные пчелиные семьи. В 1961 году на пасеке № 8 было проведено массовое взвешивание пчел каждой семьи и установлено, что самая слабая семья имела вес 5,75 килограмма, самая сильная — 9,5, а средняя — 7,1 килограмма. По ранее рекомендуемой сложной системе (по данным Г. Ф. Таранова и Ф. А. Тюнина) семья с одной маткой очень редко достигает 6 килограммов.

По новой системе количество осмотров сократилось в четыре—пять раз. При обычной системе (по данным П. И. Тименьского) на уход за одной семьей затрачивается 20 человеко-часов, по Кемеровской системе — только 6, причем за каждый человеко-час производится 7 килограммов товарного меда вместо 2,06. Таким образом, производительность труда в три раза выше. По прежней системе каждая семья пасеки № 8 в среднем за пять лет (1952 — 1956 гг.) давала по 31,4 килограмма валового меда, а по новой — 65,5 килограмма (1957 — 1961 гг.).

Кормовая база была одинаковой. Кроме того, природные условия для выделения нектара в 1952 — 1956 годах были более благоприятными, чем в 1957 — 1961 годах. Себестоимость 1 центнера меда при обычной системе составила 96.87 рубля, а при новой — только 55,3 рубля.

Насколько эффективна Кемеровская система ухода за пчелами, можно судить по такому примеру. В декабре 1961 года отдел пчеловодства принял пасеки совхоза «Новостройка». Продуктивность в течение всего периода существования этих пасек (1943 — 1961 гг.) была от 20 до 30 килограммов валового меда в среднем на пчелиную семью. Пасеки были ежегодно убыточными. За три года работы с этими пчелами по новой системе продуктивность пасек поднялась до 86 килограммов на пчелиную семью. За последние четыре года каждая пчелиная семья принесла по 246 килограммов, или по 61,5 килограмма в среднем за год. Количество семей со 172 выросло до 240. Каждая пасека ежегодно стала давать от 4 до 10 тысяч рублей дохода. В целом же 4 пасеки опытной станции ежегодно дают по 17 — 19 тонн товарного меда, или в среднем на 1 пчеловода опытной станции производится свыше 4 тонн.

В последнее время Кемеровская система ухода за пчелами стала успешно внедряться не только на пасеках колхозов и совхозов Кемеровской области, но и на пасеках Алтайского, Красноярского краев, Томской, Тюменской областей. Везде повысилась производительность труда и снизилась себестоимость меда и воска. Многие пчеловоды уже получают по 7 — 8 тонн товарного меда с пасеки. Следовательно, первый опыт разработки «системы интенсивного пчеловождения» дал положительный результат.

ПОРОДЫ ПЧЕЛ

В 1758 году Карл Линней назвал вид европейской пчелы — пчела медоносная. В семействе пчелиных кроме медоносной пчелы имеется еще три вида пчел: большая индийская пчела, средняя индийская пчела, карликовая индийская пчела.

Индийские пчелы всех трех видов плохо поддаются приручению и одомашнению, поэтому во всех странах люди широко разводят только пчелу медоносную, вывезенную из Европы.

Медоносная пчела из Европы попала в Америку, Австралию, Новую Зеландию и другие страны, и везде она щедро снабжает людей медом.

Впервые люди познакомились с пчелами в глубокой древности, несколько тысяч лет назад. Вначале они занимались сбором меда, затем перешли и к разведению пчел. Несмотря на то, что человек в течение нескольких десятков веков занимается разведением пчел в домашних условиях, ему еще не удалось создать культурную породу пчел. В настоящее время существуют только природные, географические разновидности медоносной пчелы, которые создавались под влиянием различных естественных условий их местообитания. Эти разновидности и называются породами пчел.

В Советском Союзе много пород пчел. Наибольшее практическое значение имеют породы, о которых рассказывается ниже.

Среднерусская

Эта порода наиболее распространенная в СССР. Она заселяет северную и центральные зоны РСФСР, а также прибалтийские республики, Белоруссию, Урал, Западную и Восточную Сибирь.

В Сибири местных пчел не было. Их завез в 1786 году в город Усть-Каменогорск Н. Ф. Аршеневский. Он доставил из Башкирии на лошадях четыре семьи пчел. Они стали быстро размножаться и распространяться по Алтаю, а затем по всей Сибири. В 1800 году пчелы появились в Томске, в 1801 году — в Тюмени, затем в Кузнецке и Красноярске и т. д. За этот период пчелы акклиматизировались, приспособились к местным условиям — длительной суровой зиме, холодной ветреной весне, короткому лету. Благодаря хорошей кормовой базе пчелы размножались, и в настоящее время Сибирь является одним из крупных поставщиков меда в стране.

Среднерусские пчелы имеют следующие характерные особенности. Окраска серая (черная) с небольшой примесью желтого цвета, Окраска трутней равномерно темно-бурая (с небольшими светлыми поперечными полосками). Во время подготовки к роению закладывают от 7 до 25 маточников. Длина хоботка может быть разной, в зависимости от географической широты местности.

Так, в Ленинградской области она составляет 5.73 миллиметра, в Череповце — 5,95, в Москве — 6,12, в Башкирии — 6,2, в Туле — 6,22, в Минске — 6,25, в Харькове— 6,55, в Киеве — 6,5, в Кемерове — 6,23—6,35 миллиметра. В северных районах пчелы более злобны, чем в южных. Размер тела пчелы уменьшается с севера на юг, т. е. наоборот по сравнению с длиной хоботка. Средний вес пчелы в Ленинградской области достигает 120 миллиграммов, а в южных областях он снижается до 60 — 100. Размеры восковых зеркалец уменьшаются с севера на юг.

По своей работе среднерусские пчелы характеризуются следующими особенностями. Мед запечатывают так, что между медом и крышечкой остается воздух. Поэтому печатка меда имеет белый вид. При распечатывании ее легко срезать, почти не затрагивая меда. Такую печатку называют сухой. При открывании улья пчелы и матка стремятся убежать с освещенной стороны, как бы проявляя «светобоязнь». На вынутом из улья соте пчелы бегают, беспокоятся, потом повисают бородой и срываются с сота. Если на вынутом соте окажется матка, то она прекращает откладку яиц и вместе с пчелами начинает бегать по соту, переходя с одной стороны сота на другую, и стремится спрятаться между сотом и нижней планкой рамки.

Реакция пчел на дым заключается в том, что после подкуривания они набрасываются на мед и пьют его.

Среднерусские пчелы хорошо приспособлены к длительной суровой зимовке, к короткому активному сезону. Весной быстро развиваются. Яйценоскость маток в Кемеровской области через неделю после выставки равна 1181—1486 яйцам в сутки. Через две недели после выставки при наличии взятка с ивы-бредины откладка яиц повышается до 1905—2057 в сутки. Наивысшая яйценоскость в начале июля достигает 3500 штук. В конце взятка матка прекращает откладывать яйца. Весной пчелы собирают нектар с ивы-бредины при температуре 12° тепла. Осенью в безвзяточное время при температуре 20° проводят только кратковременные очистительные облеты. В безвзяточное время при аккуратной работе пчеловода не возникает воровства меда на пасеке. При нападении пчел-воровок среднерусские пчелы защищаются плохо. Поэтому они подвергаются разграблению со стороны пчел кавказских, дальневосточных и других пород.

При содержании среднерусских пчел в ульях большого объема и применении затенения на пасеке они роятся умеренно — от 20 до 30.

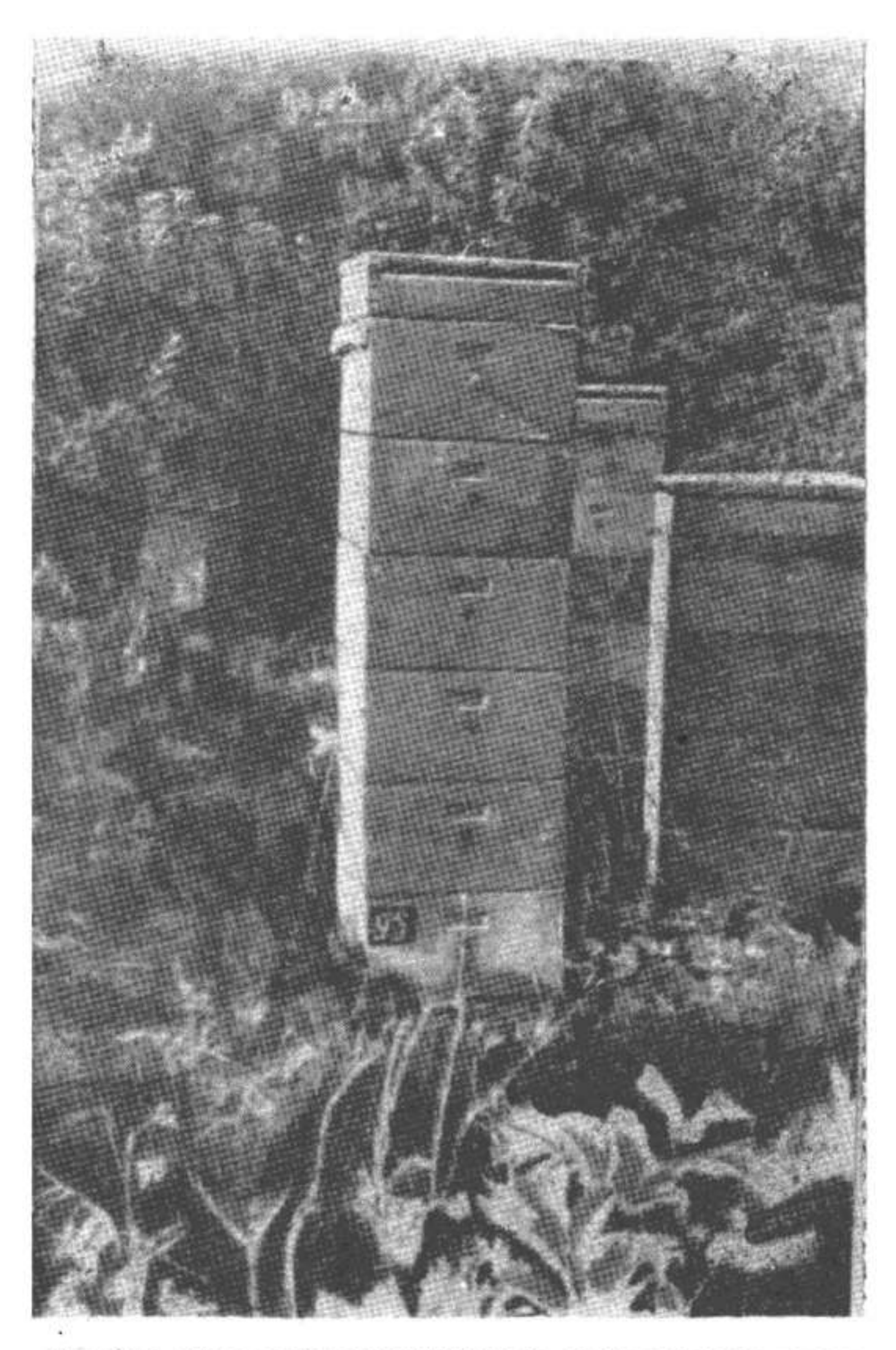
Чужих маток принимают хорошо, поэтому им легко подсадить матку любой породы. Сожительство двух маток в семье — очень редкое явление, трутовки появляются редко.

Наивысшая медопродуктивность лучших семей среднерусской породы в Кемеровской области — 200 килограммов, а в Сибири — 450 (пчеловод М. И. Коляда из Красноярского края). На лучших пасеках нашей области собирали по 130 килограммов меда в среднем на семью.

Среднерусские пчелы хорошо используют как сильный, так и слабый взяток. Опыты по проверке продуктивности разных пород пчел, проведенные в последние годы на пасеках Кемеровской сельскохозяйственной станции, дали следующие результаты. При слабом взятке среднерусские пчелы собрали в среднем по 36,3 килограмма валового меда и 1150 граммов воска, серые горные грузинские пчелы соответственно — по 23,6 и 806, дальневосточные — по 29,9 и 1005. При хорошем взятке местные среднерусские пчелы собрали в среднем по 142 килограмма меда и 3352 грамма воска, серые горные грузинские пчелы — соответственно по 88,55 и 1932, дальневосточные пчелы — по 123,21 и 2889. Таким образом, местные пчелы оказались лучше завезенных.

О большом преимуществе местных пчел по сравнению с завезенными, об их лучшей приспособленности к местным условиям и более высоком медосборе говорит и зарубежный опыт. В Шотландии до 1912 года разводили исключительно местную пчелу. Затем, когда болезнь уничтожила многие пасеки, стали выписывать пчел из Италии, Франции и Голландии. Опыты показали, что ни одна из указанных пород пчел не могла сравниться с местной. После этих опытов департаментам земледелия Шотландии было решено, что необходимо размножать только местных пчел и вести селекцию на их продуктивность. Такая же неудачная замена пчел была в Южной Африке, где попытки акклиматизировать итальянскую пчелу также не дали положительных результатов.

Среднерусские пчелы не прижились и на Кавказе.



Хорошая семья среднерусских пчел во время главного взятка
1 *занимает 6 корпусов*

В летнее время при высоких температурах эти пчелы прекращают полет за взятком. Поэтому они на Кавказе малопродуктивны. Все это говорит о том, что местные пчелы в результате естественного и искусственного отбора лучше приспособлены к определенным климатическим условиям, в которых и дают более высокую продуктивность.

Серая горная грузинская

Родина ее Верхняя Сванетия, Мегрелия, Абхазия. Эта порода создавалась в благоприятных условиях жизни, при высокой интенсивности солнечной радиации и большом разнообразии медоносных растений. По данным профессора А. Н. Мельниченко, только на территории одной Абхазии встречается свыше 500 видов медоносных растений. Благоприятные условия жизни послужили основной причиной высокой жизненности грузинских пчел.

В условиях Кавказа все растения имеют более развитые венчики цветков, нектар у них оказывается глубже, чем у растений Сибири, центральных и северных районов Союза. Вследствие этого у горных пчел в процессе естественного отбора создался более длинный хоботок, длина которого колеблется от 6,6 до 7,l миллиметра.

На длине хоботка этих пчел следует остановиться особо, так как, рекламируя серых грузинских пчел, заостряют внимание па длине хоботка, считая его основой высоких медосборов. На первый взгляд такое утверждение кажется правильным. При более детальном изучении в определенных условиях картина получается иная. На Кавказе благоприятные климатические условия способствуют образованию крупных цветков-медоносов. В крупных цветках нектар залегает глубже. Таким образом, длинный хоботок грузинской пчелы и более глубокое залегание нектара оказываются как бы взаимно пригнаны. Другое положение оказывается в наших условиях. Нектарники основных медоносных растений (дягиль, русянка, соссурея, кипрей, донник, осот всех видов, васильки) расположены очень близко или даже находятся на поверхности цветков. Поэтому собирать нектар с таких цветков удобнее пчелам с коротким хоботком, а с длинным труднее. Не случайно шмели, имеющие хоботок длиной 15 миллиметров, не посещают цветки дягиля, а предпочитают красный клевер, желтую акацию, змееголовники, то есть растения, у которых нектарники расположены глубоко в цветке.

Эти данные подтверждаются специальными исследованиями. Так, в 1957 году мы взяли пробы пчел на пасеке Черкасовского совхоза Прокопьевского района. Пробы брали из шести лучших семей и из четырех семей, предназначенных к браковке как малопродуктивные. После измерения хоботков и статистической обработки материала были получены такие результаты. Пчелы шести лучших семей имели среднюю длину хоботка 6,346±0,009 миллиметра и среднюю продуктивность 48,3 килограмма валового меда. Пчелы четырех худших семей имели среднюю длину хоботка 6,441±0,01 миллиметра и среднюю продуктивность 24 килограмма Эти результаты показывают, что длиннохоботные пчелы в Прокопьевском районе собрали в два раза меньше меда.

Чтобы убедиться в этом, мы повторили исследования. В 1959 году на пасеке № 8 Кемеровской областной сельскохозяйственной опытной станции взяли пробы пчел. Измерили хоботки, обработали статистически и сравнили по продуктивности группу длиннохоботных пчел с группой короткохоботных. Уход был одинаковый. Шесть семей со средней длиной хоботка 6,247±0,008 миллиметра собрали в среднем по 79,39 килограмма, шесть семей со средней длиной хоботка 6,457±0,012 миллиметра собрали в среднем по 53,94 килограмма. Таким образом, считать длиннохоботных пчел самыми высокопродуктивными глубоко ошибочно.

Часто грузинских пчел называют красноклеверными, то есть якобы способными доставать нектар из цветков красного клевера. Такое утверждение неверно. На красном клевере, как правило, больше работает среднерусских пчел. Это убедительно доказано работами А. Ф. Губина, опубликованными в журналах № 5—6 «Опытная пасека» за 1928, 1930 гг.

Если по длине хоботка серые грузинские пчелы превосходят среднерусских, то по размерам тела они меньше их. Среднерусские пчелы достигают 120 миллиграммов веса, а грузинские — только 100. Существует определенная закономерная связь между работоспособностью пчел и размерами их тела. Крупные пчелы несут больше нектара в зобике, чем мелкие. Так, пчела весом 79,7 миллиграмма может унести самую большую дозу нектара в 77,7 миллиграмма, а пчела весом 93,4 миллиграмма может унести 99,2 миллиграмма. Крупная пчела способна унести нагрузку больше своего веса.

Часто в целях рекламирования пишут, что грузинские пчелы обладают ценными признаками, а именно: могут вылетать при низких температурах. Пчеловоды должны знать, что если такой признак существует, то он не только бесполезен, но даже вреден. Ведь хорошо известно, что при низких температурах нектар не выделяется, пыльники не созревают, и если происходит опыление, то оно совершенно не дает эффекта. Поэтому если грузинские пчелы будут вылетать при низких температурах, то они не смогут принести нектара и пыльцы, так как, растения еще не выделяют их, а семьи будут слабеть от потери летных пчел.

В наших опытах установлено, что серые грузинские пчелы вылетают при низких температурах только осенью Эти вылеты они используют для обворовывания среднерусских пчел, которые в прохладу не защищают летки.

Окраска тела грузинских пчел — серая, у некоторых семей на брюшных кольцах имеются узкие полоски цвета ржавчины. По окраске этих пчел почти не отличишь от среднерусских. При подготовке к роению они закладывают в среднем по 7—8 маточников, реже по 18—21. Свищевые маточники они закладывают на ребрах сотов, реже — в середине их.

Мед запечатывают так, что крышечки вплотную прикасаются к меду — получается так называемая мокрая печатка, или темная печатка. Поэтому сот с медом от грузинских пчел имеет менее привлекательный вид, чем сот от среднерусских пчел. Для производства секционного меда грузинские пчелы не подходят.

Распечатывать соты с мокрой печаткой гораздо труднее, больше затрачивается времени и больше срезается меда вместе с крышечками.

При осмотре семьи грузинские пчелы не убегают со света, как среднерусские, то есть у них отсутствует «светобоязнью. На вынутом из улья соте пчелы сидят спокойно, не бегают по рамке. Если окажется на этом соте матка, то она продолжает откладывать яйца.

Грузинские пчелы не боятся и дыма. После подкуривания мед не пьют, а выкучиваются сверху рамок. Это своего рода приспособление пчел к защите гнезда от воровок. Грузинские пчелы хорошо защищаются от пчел-воровок.

В условиях Кемеровской области эти пчелы весной плохо развиваются и не полностью используют взяток с весенних медоносов. Например, в 1964 году на пасеке № 1 Кемеровской сельскохозяйственной опытной станции пчел выставили 23 апреля, а нормально облетелись 2 мая. 6 — 7 мая провели учет яйценоскости маток. Матки у среднерусских семей откладывают в сутки в среднем 1233 яйца, а у грузинских — только 618. 15 мая при температуре 12° тепла местные две семьи пчел собирали мед и принесли 1,1 килограмма, а из кавказских пчел только одна семья из 10 работала и принесла 0,2 килограмма меда. С 16 по 23 мая каждая семья местных пчел в среднем принесла по 14,28 килограмма меда, а грузинская — только 5,38. Наивысшая суточная яйценоскость грузинских пчел на пасеке Кемеровской опытной станции 1500—1900 яиц, а в Грузии, по данным многочисленных авторов, — 1200—1400 яиц.

Эти пчелы очень воровиты, они воруют мед у среднерусских пчелиных семей при взятке 2 килограмма, а в весеннее время — при взятке до 5 килограммов.

Это свойство грузинских пчел вводило многих исследователей в заблуждение. Когда ставили сравнительные опыты на одной пасеке и не принимали действенных мер против обворовывания и не вели ежедневный учет, грузинские пчелы при слабом взятке обворовывали среднерусских. Исследователи же делали вывод, что грузинские пчелы лучше используют слабый взяток. При сильном взятке они работают только на цветах, причем сильно отстают в работе от среднерусских. Так, в 1964 году среднерусские пчелы приносили в среднем по 7,5 килограмма в день, а грузинские — только 5.

Грузинские пчелы обворовывают соседние пасеки. Но стоит им остаться одним, без окружения местных среднерусских пчел, как медосборы резко падают. Они более миролюбивы, чем среднерусские. По ройливости ничем не отличаются от среднерусских пчел Кемеровской области.

В Грузии они ежегодно сменяют путем тихой смены 40% маток. Эти пчелы более склонны к сожительству и, работе двух маток в одной семье.

Зимовка грузинских пчел в условиях Сибири проходит в большинстве случаев плохо, Это зависит от следующих причин. Матки местных пчел осенью в конце взятка рано прекращают откладку яиц, а матки кавказских еще продолжают откладывать яйца.

В Сибири же зима приходит очень быстро. Старые и молодые пчелы местной породы успевают облететься к зиме, а кавказской породы только старые успевают облететься. Необлетевшиеся молодые пчелы очень плохо зимуют, нередко гибнут. Пчелы зимуют хорошо тогда, когда зима наступает поздно и осень стоит теплая.

Наблюдениями Ф. А. Тюнина и А. Ф. Губина установлено, что по сравнению с местными кавказские пчелы сильнее поражаются нозематозом.

Позднее научным сотрудником Института пчеловодства М. В. Жеребкиным установлено, что у кавказских пчел меньшая активность фермента каталазы, чем у башкирских пчел. В среднем активность каталазы у кавказских пчел в 2,4 раза слабее, чем у башкирских. Активность каталазы у наших местных пчел одинаковая с башкирскими. В работе М. В. Жеребкина установлена прямая связь между активностью каталазы, выделяемой ректальными железами, и зимостойкостью пород пчел, то есть работами Ф. А. Тюнина, А. Ф. Губина и М. В. Жеребкина доказано, что кавказские пчелы физиологически не приспособлены к зимовке в условиях Сибири.

Осенью среднерусские пчелы при температуре 14—20° тепла делают кратковременные облеты, а грузинские в это время очень активно стремятся попасть в их ульи, в склад и т. д. Имея на пасеке грузинских пчел, приходится осматривать местных пчел с палаткой и после осмотра на прилетные доски класть опилки, пропитанные креолином.

Лучшие семьи кавказских пчел в условиях Кемеровской области дают 79,5—89,3 килограмма меда. В Грузии, по данным М. Д. Мумладзе, в 1961 году в семьях гурийских пчел валовой сбор меда составил в среднем 19,5 килограмма, мегрельских — 20, в 1962 году — соответственно 21,4 и 21,7.

Несмотря па то, что грузинских пчел давно завозят во многие районы страны, пока ни в Сибири, пи в Европейской части Союза нет высокопродуктивных пасек, полностью укомплектованных этими пчелами.

Дальневосточная

Эта порода создавалась под влиянием дальневосточного климата и медоносной растительности. Основой послужили пчелы, завезенные с Украины в семидесятых годах прошлого столетия. За истекшие 90 лет эти пчелы совершенно избавились от гнильцовых заболеваний и приспособились к условиям очень сильного взятка с огромных массивов лип и другой медоносной растительности. На Дальнем Востоке в отдельные дни пчелиная семья приносит свыше 30 килограммов меда.

Дальневосточные пчелы испытывались в Кемеровской и Новосибирской областях. Продуктивность лучших семей в Кемеровской области составила 160 килограммов. Как чистопородные, так и помеси первого поколения хорошо зимуют в условиях Кемеровской области. В семьях дальневосточных пчел и их помесей было меньше мертвых пчел и меньше капель поноса по сравнению с местными среднерусскими семьями.

Продуктивность каждой пчелосемьи у пчеловода Г. М. Малыша равна 214 килограммам, а у И. Г. Разуменко — 193. Это лучшие результаты.

Дальневосточных пчел много завезено в Омскую область, где они оказались лучше приспособленными и более продуктивными, чем серые грузинские пчелы.

По наружной окраске дальневосточные пчелы неоднородны. Есть серые, похожие на среднерусских. Они более продуктивны. Есть пчелы с желтыми полукольцами, похожие на кубанских. Эти менее продуктивны.

В Кемеровской области дальневосточные пчелы оказались самыми миролюбивыми из всех пород. Миролюбие сохраняют и помеси первого поколения между дальневосточными и местными пчелами. Дальневосточные пчелы более вороваты, чем среднерусские, хорошо защищают гнездо от пчел-воровок.

Для селекционной работы дальневосточные пчелы представляют большую ценность.

Кубанская

Эта порода создавалась в Краснодарском и Ставропольском краях. Пчелы очень хорошо были приспособлены к местным условиям и давали высокие медосборы.

При подготовке к роению они закладывают от 100 до 350 маточников, чужих маток не принимают. При безматочности в семье быстро заводятся пчелы-трутовки. По производству маточного молочка эти пчелы самые продуктивные. Они закладывают маточников больше пчел любой другой породы. В настоящее время чистопородных кубанских пчел нет. Эта порода ликвидирована бесконтрольным скрещиванием с грузинскими пчелами.

В Кемеровскую область кубанки завозились в 20-х и 40-х годах. В новых условиях они плохо зимовали. В результате почти все чистопородные пчелы вымерли, остались только помеси от скрещивания трутней кубанских пчел и местных маток. Помеси эти менее продуктивны и зимуют хуже местных. Поэтому их необходимо везде выбраковывать.

Другие породы. На пасеках Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции испытывались породы пчел: итальянская, краинская, башкирская. В результате испытания установлено, что эти породы пчел менее продуктивны, чем местные, кемеровские, и хуже зимуют, поэтому для разведения в условиях Западном и Восточной Сибири они непригодны.

В нашей стране много различных пород пчел кроме вышеперечисленных, но, они представляют интерес только в местах распространения и для селекционной работы. Поскольку завоз их в Кемеровскую область запрещен, их описание не дается.

Влияние среды на признаки пчел

При перевозке южных пчел в Сибирь или в северные районы процесс акклиматизации проходит длительное время. Например, известный агроном И. Н. Клинген завозил пчел с Кавказа для опыления красного клевера. Летом пчелы работали на цветах, а зимой погибли. Он завез вторую партию, эти семьи прожили три года. И когда он стал считать, что его пчелы акклиматизировались, то они погибли в зимовке.

Такая же картина наблюдалась при завозе пчел из Краснодара в Смоленскую, Ульяновскую и другие области. Пчелиные семьи, которые остаются в живых, сильно изменяются. У них меняется поведение, экстерьер и другие признаки.

Например, у грузинских пчел в Московской области и Сибири при акклиматизации укорачивается хоботок, увеличивается тело. Такие семьи сохраняют миролюбивость. Грузинские пчелы, у которых не укорачивается хоботок, становятся злобными.

В опытах В. А. Губина под Москвой грузинские пчелы вначале имели длину хоботка 6,996 миллиметра, а к концу третьего лета средняя длина снизилась до 6,561 миллиметра. Таким образом, в процессе акклиматизации пчелы качественно становятся другими.

ПЧЕЛИНАЯ СЕМЬЯ

Пчелиная семья есть своеобразный живой организм, состоящий из гнезда с несколькими сотами, пчелами всех возрастов, матки, расплода и трутней в весенне-летнее время. Взаимная связь всех составных частей пчелиной семьи, их родственное происхождение, общий обмен веществ, обусловливающие индивидуальные качества каждой пчелиной семьи, — все это определяет биологическую целостность семьи.

Рассматривая пчелиную семью как своеобразный живой организм, нетрудно понять, что гнездо пчел, каждая пчелиная и трутневая особь, матка, расплод выполняют самостоятельную роль, направленную на сохранение жизни и развитие семьи в целом. Нормальная жизнь и работа пчелиной семьи возможна только при совместной жизни всех перечисленных особей в одном гнезде. Ни матка, ни трутни, ни пчелы не могут жить и размножаться вне семьи.

Большая часть жизни каждой особи проходит в семье на сотах гнезда. Гнездо объединяет их в единое целое, создает условия для обмена веществ и поддержания температуры. Без гнезда матка не может откладывать яйца, без него невозможно вырастить пчел, трутней, матку, невозможно поддержать нормальную температуру, сохранить и заготовить корм. В естественных условиях по гнезду можно определить возраст семьи. Старое гнездо приводит к тому, что нарождаются мелкие пчелы, которые менее трудоспособны, менее долговечны. Со старением гнезда наступает старость пчелиной семьи. В естественных условиях очень старое гнездо приводит к гибели пчелиной семьи или к слету ее на другую ближайшую семью.

Без гнезда нет пчелиной семьи, есть рой. Рой же есть зародыш, или основа будущей семьи**.** Физиология каждой отдельной особи требует на любом этапе развития выполнять определенную работу, которая идет на пользу семье. Например, молодые пчелы до трехдневного возраста жизни хотя и мало подвижны, но все же выполняют легкие работы, например, вылизывают ячейки. С трехдневного до семидневного возраста они уже кормят личинок старшего возраста, но не могут кормить личинок младшего возраста, так как у них еще не вырабатывается молочко, с семидневного до восемнадцатидневного возраста пчелы кормят личинок младшего возраста и матку, строят соты, чистят гнездо, перерабатывают нектар в мед, с восемнадцатидневного возраста до конца жизни работают на поле, но не кормят расплод и не строят соты и т. д. Живой организм пчелиной семьи так построен, что он может нормально жить и развиваться лишь при наличии всех составных частей этого организма — пчел, матки, трутней, гнезда и пчел разного возраста, от самой молодой до самой старой. Отсюда легко понять постоянный порядок в гнезде, всю ту слаженность в работе между отдельными особями семьи, в распределении питания, охране, очистке, отстройке гнезда, поддержании нормальной температуры, воспитании расплода и подчинении всего этого единому закону — сохранению и продлению жизни пчелиной семьи в целом. Например, во время охраны гнезда пчела жалит врагов и часто за это расплачивается жизнью, но ее гибель идет на пользу всей семье: пчела работает на взятке, приносит корм, который ей самой не придется потреблять, так как она умрет, а принесенный ею корм будут поедать в зимнее время другие, более молодые пчелы. Пчелы выбрасывают трутней после взятка, чтобы сохранить запасы корма от лишнего расходования. Зимой в семье, осыпающейся от голода, последняя капля меда отдается матке и окружающим ее пчелам, так как с ними связана дальнейшая судьба пчелиной семьи.

В пчелиной семье каждая особь играет свою роль в обмене веществ, в размножении, а также в передаче наследственности. Например, матка, как дочь своей семьи, несет полностью ее наследственность и передает потомству посредством половых клеток, трутни также передают наследственность через половые клетки.

Пчелы передают наследственность через вырабатываемое в их организме молочко, гнездо также оказывает влияние на наследственность.

Пчелиная семья, как биологическая единица, размножается. Размножение ее называется роением. При подготовке к роению семьи закладывает маточники, то есть будущую матку — основу семьи. Матка выращивается тогда, когда биологическая целостность не нарушена роением, когда в семье имеются пчелы всех возрастов, когда семья находится в условиях, благоприятных для размножения. При нарушении биологической целостности пчелиной семьи роение может не состояться.

Каждая семья имеет свои индивидуальные свойства и особенности. Они отличаются друг от друга по манере строить соты, по количеству собираемого прополиса, по количеству выделяемого воска, по характеру работы на цветках, по ройливости, по работоспособности, устойчивости к болезням, поедаемости корма в зимовке, по злобливости и т. д.

Выявление индивидуальных особенностей пчелиных семей необходимо для племенной работы. Например, на пасеке, специализирующейся на опылении сельскохозяйственных культур, племенную работу надо вести с семьями, легко поддающимися дрессировке, так как одни семьи легко дрессируются, другие с трудом, третьи вообще не поддаются.

Не все семьи одинаково принимают чужих маток, одним их можно легко подсадить, другим почти невозможно. Интересны посемейные отличия при подготовке к роению. Есть семьи, которые при подготовке к роению прекращают отстраивать соты, но собирают нектар, другие строят соты и собирают нектар, а некоторые не делают ни того и ни другого.

Хотя в пчелиной семье нет системы кровообращения, которая разносила бы питательные вещества по всему организму, все же пища равномерно и быстро распределяется по всей семье.

В опытах академика Н. М. Кулагина с подкрашенным медом было впервые установлено, что пища, поступающая в пчелиную семью, быстро в ней распространяется. Позднее английские ученые Риббандс и Никсон, применяя в своих исследованиях меченые атомы, подтвердили результаты опыта Н. М. Кулагина.

Они установили, что даже очень малые дозы корма быстро распространяются среди всех пчел пчелиной семьи. Так, в одном опыте содержимое зобика одной пчелы-сборщицы, которой был скормлен сироп с изотопами, распространилось почти среди всей семьи, насчитывавшей 20 тысяч пчел.

Необходимо отметить, что в практической работе пчеловоды и даже научные работники не считаются с биологической целостностью пчелиной семьи, нарушают ее и получают неправильные выводы. В подтверждение этого сошлюсь на опыты Г. Ф. Таранова. Он отвешивал по 1 килограмму пчел, ссыпал их в ульи, подсаживая к ним маток, и ставил сравнительные опыты по восковыделению, по использованию медоперговой подкормки. Выводы, полученные на опыте таких семей, при проверке оказались неверными. Следовательно, для выявления каких-либо закономерностей в жизни пчелиной семьи надо проводить опыты на нормальных пчелиных семьях. Только в этом случае можно получить достоверные результаты.

Нарушение биологической целостности пчелиной семьи в естественных условиях и ее восстановление

Пчелиная семья, как и любой живой организм, развивается во взаимодействии с внешней средой. Под действием внешней среды формируются безусловные рефлексы и инстинкты пчелиной семьи, возникают и затормаживаются условные рефлексы. Само собой разумеется. что в процессе филогенеза вида медоносных пчел и онтогенеза пчелиной семьи на них действовали условия внешней среды, благоприятные и неблагоприятные для развития. Неблагоприятными условиями для пчел являются: грозы, внезапные дожди, сильные ветры, которые губили и губят многих летных пчел, особенно во время полета за взятком на далекие расстояния. Во время брачных вылетов матки часто становились жертвами птиц, шершней, филанта и других врагов. В безвзяточный период нападают пчелы-воровки соседних семей, в борьбе с которыми гибнет много летных пчел. Во время засушливых или чрезмерно дождливых сезонов семья не может заготовить достаточного корма для зимовки, что приводит также к их гибели.

Под действием неблагоприятных условий у пчелиной семьи вырабатывалась способность исправлять какие-либо нарушения. Несмотря на способность к восстановлению, продуктивность семьи и ее дальнейшее существование зависят от степени и времени нарушения. Так, потеря летних пчел во время холода, дождя вызывает нарушение биологической целостности пчелиной семьи. В этом случае ульевые пчелы раньше времени станут летными, на смену ульевым пчелам народятся новые. Таким образом, примерно в течение месяца семья восстановит свою биологическую целостность. Но это восстановление искупается большой ценой, а именно: семья почти не может использовать взяток за этот период. И если после восстановления целостности в природе не будет взятка, то семья пойдет в зиму с очень небольшими кормовыми запасами. Кроме того, отсутствие летных пчел приведет к нарушению температурного режима гнезда, влажности, поступления воды, белков и нектара - все это отразится на новом поколении. Пчелы, выращенные в таких условиях, будут недоразвитыми, более склонными к заболеваниям и менее долговечными, низкопродуктивными.

При потере матки в выходящем рое нарушается биологическая целостность семьи, которая восстанавливается таким образом: рой возвращается обратно в семью, и когда выйдет молодая матка, он улетает с молодой маткой на новое место. При гибели матки во время брачных вылетов или во время напада пчел-воровок также происходит нарушение биологической целостности, которая при наличии пчелиного открытого расплода восстанавливается путем вывода свищевых маток.

При сильном поражении пчелиного гнезда мышами или восковой молью нарушается биологическая целостность семьи, в результате пчелы слетают. Они находят другое жилище и строят новое гнездо. Если в это время условия внешней среды будут благоприятными, а именно: теплая безветренная погода, наличие цветущих медоносов,— то такой семье удается отстроить себе новое гнездо, то есть восстановить биологическую целостность.

При сильном нарушении биологической целостности во время неблагоприятных условий семья не может восстановить биологическую целостность и гибнет. Например, если матка во время брачных вылетов погибла, а в семье нет открытого расплода, то семья гибнет.

При гибели матки рано весной, поздно осенью или в зимовке семья не сможет восстановить биологическую целостность даже при наличии в семье открытого расплода из-за неблагоприятной погоды для вылета матки и отсутствия трутней.

При слете пчелиной семьи рано весной с гнезда, пораженного мышами, восковой молью или закристаллизованным медом, при отсутствии в природе взятка или появлении возвратных холодов семья не сможет восстановить биологическую целостность, т. е. отстроить гнездо и запасти корм. Она гибнет.

Таким образом, во взаимодействии с внешней средой пчелиная семья хотя и выработала большую гибкость и приспособленность к неблагоприятным условиям, все же многие нарушения биологической целостности восстановить не может и, поэтому гибнет.

Нарушение биологической целостности пчелиной семьи при уходе за пчелами и продуктивность

При содержании пчелиных семей в рамочных ульях и постоянном вмешательстве человека в их жизнь могут быть довольно частые нарушения биологической целостности. Очень важно знать, какие последствия могут вызвать те или иные приемы ухода за пчелами.

Довольно часто рекомендуется и практически применяется подсиливание пчелиных семей. Однако это вызывает грубое нарушение биологической целостности семьи. Оно приводит к большой пестроте в продуктивности, к возникновению роевого состояния даже у семей с молодыми матками этого года, снижает продуктивность пчелиных семей и распространяет по пасеке инфекционные и инвазионные болезни.

Другим приемом нарушения биологической целостности и изменения наследственности является искусственный вывод маток в хороших семьях и передача их в худшие в целях улучшения качества пчел. Матка, как и гнездо пчелиной семьи, является связующим звеном в обмене веществ. Она выделяет верхнечелюстными железами маслянистую жидкость — маточное вещество (феромон). Эту жидкость она размазывает средними лапками по себе, пчелы постоянно слизывают с нее эту жидкость и через кормовые контакты передают друг другу.

Следовательно, каждая пчела знает о присутствии матки в семье по маточному веществу. Когда же подсаживают чужую матку взамен старой, то в семье нарушается обмен веществ, это приводит к расстройству нормальной жизнедеятельности пчелиной семьи. Кроме того, чужая матка является раздражителем оборонительного рефлекса семьи. Поэтому пчелы убивают подсаживаемых маток. Эти две причины приводят к тому, что пчелиная семья в год подсадки снижает продуктивность товарного меда до 60 процентов.

Совершенно другой результат получается при нарушении биологической целостности пчелиной семьи путем отъема старой матки и предоставления возможности семье вывести себе молодую. Если отнять старую матку в начале взятка, то пчелы за время взятка выведут себе молодую и соберут мед. При сильном взятке семья соберет столько же, сколько могла собрать с маткой, при слабом и среднем взятке — на 45% больше.

Это происходит вот почему.

Во время главного взятка, особенно в тех местностях, где взяток слабый, но продолжительный, матка успешно откладывает яйца. На воспитание этого расплода требуется много меда и перги. Кроме того, воспитанием расплода занята масса пчел, которая успешно могла бы работать в поле. Расплода разводится так много, что почти вся дневная добыча меда уходит на то, чтобы прокормить его. Кончается взяток, улей полон расплода и пчел, которым делать нечего. В зиму эти пчелы не годятся, так как к этому времени они делаются старыми и большая часть их гибнет во время зимовки. Получается, что меда на выкормку пчел затратили много (рамка расплода съедает рамку меда, то, есть около 4 кг), а отдачи от них никакой нет.

При сильном взятке между медом и расплодом идет борьба. В этом случае мед сам собой сокращает до минимума " червленые матки. Каждую освободившуюся ячейку пчелы сразу же заливают медом, и матке по неволе приходится сокращать кладку яиц. Отнятием матки на слабом и среднем взятке искусственно прекращается червление на 25 — 30 дней. За это время пчелы заливают соты медом, и продуктивность семей повышается.

В практике пчеловодства встречаются и такие нарушения биологической целостности. В. Нестерводский писал, что он два года отбирал маток в улье и заставлял выводить молодую.

Результаты получились хорошие. Затем оп решил не отнимать матку, а просто запереть ее в клеточку. При этом пчелы сделались злыми, бросались на пчеловода и не так усердно работали, заложили свищевые маточники. После того, как матку выпустили из клетки, она около 10 дней не червила. Меда эта семья собрала наполовину меньше, хотя медосбор был лучше прежних. Причина такого поведения пчел в том, что в природе таких нарушений не бывало и у семьи не выработалось определенной реакции на этот раздражитель. Поэтому пчелиная семья при нарушении биологической целостности путем запирания матки в клеточку снижает медосбор.

Естественное роение тоже нарушает биологическую целостность пчелиной семьи. Но это нарушение не снижает продуктивности пчелиной семьи и не ухудшает экстерьера пчел.

Совершенно другая картина наблюдается при искусственном размножении пчелиной семьи способами отводков (индивидуальных и сборных), налетов (на плодную матку, на неплодную, на маточник). При размножении пчел отводками происходит отделение молодых пчел и расплода от основной семьи, то есть происходит грубое нарушение биологической целостности пчелиной семьи, в результате чего в отводке нарождаются пчелы с ослабленным экстерьером. У них короче хоботок и крылья, тело меньше. Следовательно, при длительном применении размножения пчел отводками пчелы станут вырождаться. Наглядным примером может служить работа О. Ф. Филатовой. Она применяла метод дробления семей на пасеке, то есть от семьи получала несколько отводков, а в начале главного взятка объединяла их. Этим она ликвидировала роение. Пока пчелы не были еще испорчены, продуктивность их была высокой, длительное дробление семей привело к ослаблению организма пчелы и снижению продуктивности.

Размножение пчел способом налетов еще быстрее приводит к их вырождению. При этом пчелы постепенно становятся меньше, более восприимчивы к заболеваниям, плохо работают на цветках.

Из всех способов искусственного размножения только способ деления семей на пол-лета не приводит к вырождению пчел. Его и надо применять в производстве.

Таким образом, нарушение биологической целостности пчелиной семьи в процессе ухода не проходит бесследно. От одних нарушений увеличивается продуктивность пчелиных семей, от других вырождаются пчелы. Поэтому пчеловод должен иметь полное представление о конечных результатах того или иного приема ухода за пчелами.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Матка

Одной из составных частей пчелиной семьи является матка. Она день и ночь ходит по соту, отыскивает подготовленные пчелами ячейки и откладывает в них яйца.

Во время такой работы матку постоянно окружают пчелы (свита), готовые накормить ее молочком, которое они вырабатывают в своем организме. В сильной семье свита матки больше, и матка получает больше пищи. От обильного кормления больше вырабатывается яиц. Чтобы матка могла отложить яйца, ячейка должна быть заранее подготовлена пчелами, Подготовка заключается в хорошей очистке от пыли, старых коконов. Только в такую ячейку матка отложит яйца.

В сильной семье пчелы много готовят ячеек, и матка все время откладывает яйца. У пас в Сибири она откладывает по 2000—3000 яиц в сутки. В слабой семье кормление матки обычно хуже, а ячеек не хватает. Поэтому матка меньше откладывает яиц (1000—1200) в сутки. Бывают случаи, что хорошая матка из-за недостатка чистых ячеек откладывает по два-три яйца в ячейку. Лишние яйца пчелы уничтожают и оставляют только одно.

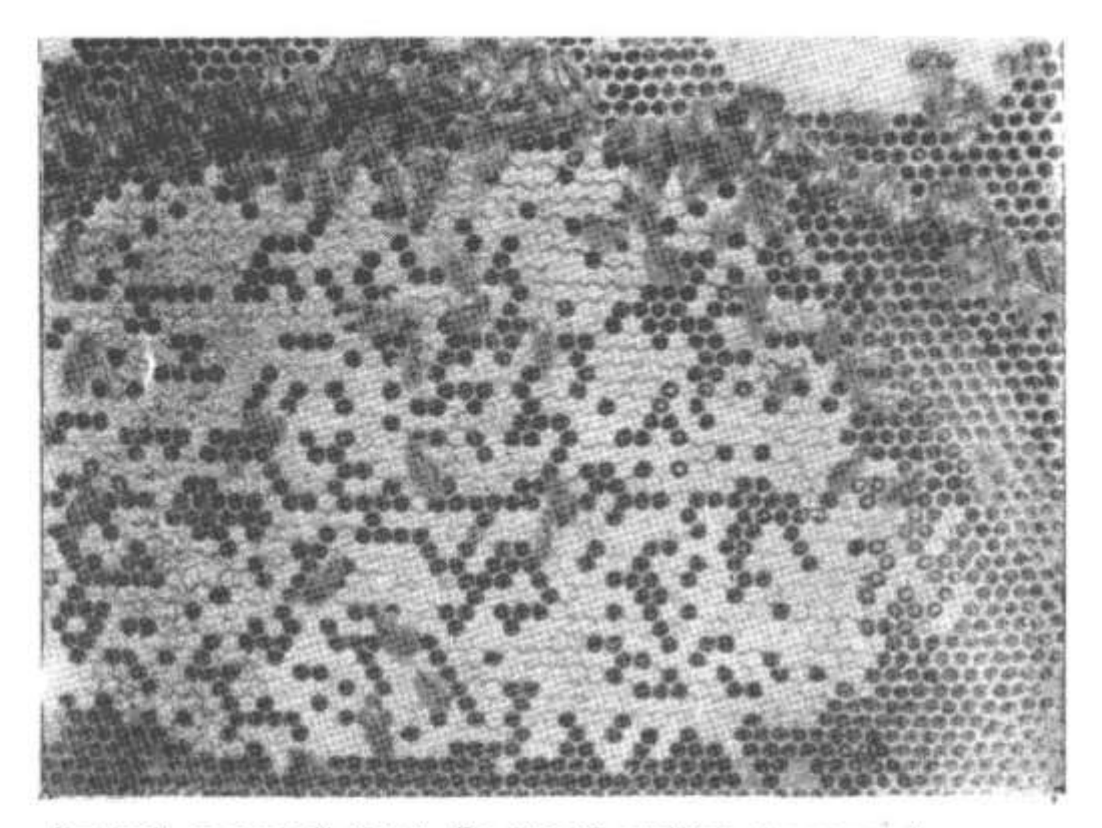
Пчелы, которые кормят матку, постоянно облизывают ее тело. Облизав матку, каждая пчела сразу же уходит из свиты и начинает делиться слизанным с матки веществом с другими пчелами. Это вещество назвали маточным, или феромоном. Выделяется оно верхнечелюстными железами, и матка постоянно размазывает его средними лапками по всему телу.

По этому веществу пчелы «знают» о присутствии матки в гнезде. Оно играет важную роль в обмене веществ пчелиной семьи. Как только это вещество перестанет поступать пчелам, так у них сразу начинается беспокойство, приводящее к закладыванию маточников на личинках рабочих пчел. Когда матка погибнет или станет старой, этого вещества выделяется очень мало, и оно не поступает пчелам.

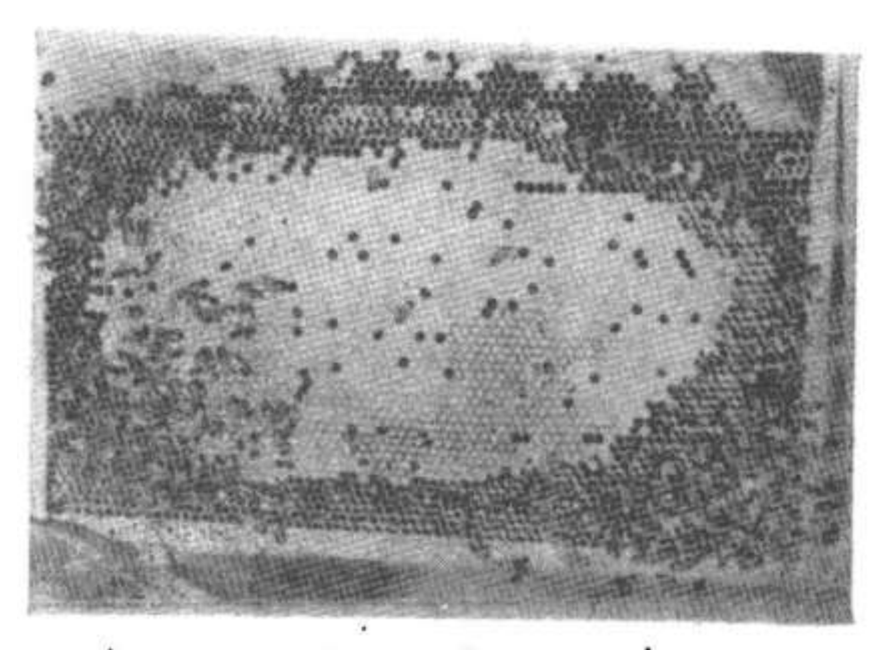
Отстройка пчелами мисочек и откладка в них яиц старой маткой называется самосменом, или тихой сменой матки. Из яйца выйдет личинка, потом куколка, а через 16 дней после откладки яйца выйдет молодая матка. В этот же день или на второй матка вылетает из улья, чтобы познакомиться с местоположением улья и окружающей местностью. На другой день или немного позже матка отправляется в брачный полет. В первый день она спаривается с несколькими трутнями, на другой день она снова вылетает и спаривается вторично. Некоторые матки вылетают на спаривание до четырех раз. Всего может спариться с четырьмя трутнями и больше (до 18). После спаривания матка возвращается в улей, где в течение 18—24 часов у нее удаляются излишки спермы. После этого она из улья не вылетает до тех пор, пока семья не будет роиться.

При тихой смене молодая и старая матки могут жить вместе и откладывать яйца. Во всех других случаях две матки не могут жить в семье: они обязательно подерутся, и одна убьет другую. Если из семьи удалить матку, то пчелы начнут воспитывать другую из личинок пчел. Дело в том, что матка и рабочая пчела нарождаются из оплодотворенного яйца, то есть яйца одинаковые, и в первые три дня личинки получают одинаковый корм — молочко. Затем личинка рабочей пчелы начинает получать смесь меда с пергой (кашицу), а личинка матки — молочко. Вот поэтому пчелы свободно могут воспитывать маток из молодых личинок рабочей пчелы. Такие матки называются свищевыми. Они могут быть не хуже маток, полученных при тихой смене, и роевых. Неумелый уход приводит к тому, что матки нарождаются мелкими и, следовательно, неспособными к высокой яйценоскости.

Когда семья готовится к роению, то пчелы делают мисочки, в которые матки откладывают яйца. Из мисочек пчелы делают маточники, которые называют роевыми.



Расплод от плохой матки. Во многих ячейках нет расплода



Расплод от хорошей матки. В центре печатный, а вокруг него открытый расплод, пропущенных, незачервленных ячеек очень мало

Закладываются они обычно сбоку, внизу и в середине сотов. Рождающиеся матки не все будут одинаковыми. Лучшие выходят из маточников, которые находятся в верхней части рамки. Здесь они больше получали пищи, ровней была температура и влажность. В нижней части сота температура колеблется довольно часто, так как через леток поступает то теплый, то холодный воздух. Кроме того, в нижней части меньше пчел-кормилиц, следовательно, они хуже кормят личинку. Поэтому матка рождается мельче. Обычно такие матки меньше откладывают яиц, чаще гибнут в зимовке, менее долговечны. Наши сибирские пчелы при тихой смене закладывают один-два маточника, при роении — семь — десять, иногда до 20. Если отнять матку, то пчелы закладывают свищевых маточников столько, сколько роевых.

Качество нарождающихся маток зависит не только от расположения маточника на соте, но и от других причин. На качестве маток сильно сказывается наличие в природе взятка во время их выращивания. В безвзяточный период матки получаются очень плохими. На качество влияет сила семьи, в сильной семье матки лучше, чем в слабой. Влияет также и количество воспитываемых маточников в семье. Чем больше семья воспитывает маток, тем качество их хуже.

Нормальная матка весит 280 миллиграммов, длина тела 25 миллиметров.

Живет матка пять—восемь лет. Хорошо откладывает яйца первые два года, затем яйценоскость снижается. С возрастом у матки расходуется все семя трутней, и матка начинает откладывать больше неоплодотворенных яиц, из которых выводятся трутни. На промышленных пасеках нецелесообразно держать матку больше двух лет. Надо ежегодно менять не менее половины. На пасеках Кемеровской сельскохозяйственной опытной станции ежегодно меняют старых маток на 70 — 100 процентов.

Если молодая матка не сможет облететься в течение месяца, то она теряет потом способность к спариванию с трутнями и начинает откладывать неоплодотворенные яйца, из которых выводятся только трутни. Такую матку называют трутовкой. Семья с такой маткой должна погибнуть, если человек не окажет ей помощь.

Во время сильного взятка матка не может много откладывать яиц, так как пчелы заливают ячейки медом. Происходит борьба меда и расплода. По-мере ослабления взятка при наличии свободных ячеек она откладывает больше. После окончания взятка матки прекращают откладывать яйца — вначале старые, а потом молодые. Причиной прекращения откладки яиц являются пчелы, они хуже кормят матку, а зимой ей не дают молочко. Поэтому она и не откладывает яиц.

Иногда рекомендуют ограничивать матку во время сильной яйцекладки путем посадки в клеточку. В этом случае, чаще всего через сутки, она погибает. Если же не погибнет, то останется испорченной на всю жизнь. Поэтому делать этого не следует.

Высокоплодовитая матка в семье представляет большую ценность. Чем больше матка откладывает яиц, тем сильнее семья, а следовательно, более продуктивная.

Помимо откладки яиц и выделения маточного вещества, матки ничего не делают в улье.

Яйценоскость матки весной, в безвзяточный период, зависит не только от состояния матки и пчел, но и от ухода. В теплом улье с хорошими сотами яйценоскость ее будет выше, чем в холодном улье с кривыми старыми сотами. Большую роль играют кормовые запасы в улье. Если имеется две-три рамки с пергой и 8—12 килограммов меда, матка сможет откладывать до 2000 яиц в сутки. А если в улье одна рамка перги и 3 килограмма меда, то матка никогда не будет откладывать по 2000 яиц в сутки. Пчелы не смогут создать ей таких условий, как при больших запасах корма.

Рабочие пчелы

Как и матка, пчелы принадлежат к женским особям. В отличие от матки они не спариваются с трутнями и в нормальной семье не откладывают яиц. Только тогда, когда в семье погибнет матка и не будет открытого расплода, из которого можно воспитать матку, у большинства пчел начнут функционировать яичники, и они начнут откладывать неоплодотворенные яйца. Таких пчел называют трутовками, Семья с пчелами-трутовками обречена на гибель, если ей не поможет человек.

Количество пчел в семье неодинаково в течение года. По их количеству судят о силе семьи. Много пчел — семья сильная, мало — слабая.

Весной сильной семьей считается та, в которой имеется 30000—45000 пчел, средней — 18000—25000 и слабой — еще меньше.

В начале июля сильная семья имеет 70000—130000 пчел, средняя — 50 000—65 000. Осенью сильная семья имеет 35000—50000 пчел, средняя — 20000—30000 и слабая — меньше 20000 пчел. Одна пчела весит в среднем 100 миллиграммов, значит, в 1 килограмме насчитывается 10000 пчел. Поэтому в практической работе пчеловоды ведут учет силы семьи не по числу пчел, а по весу всей семьи.

Часто пчеловоды определяют силу семей по количеству обсиживаемых рамок пчелами. Так, сильная семья в начале июля имеет 8—13 килограммов пчел, занимающих 36 рамок площадью 435×300 миллиметров. Иначе говоря, пчелы в такой семье заполняют три корпуса. Семья в 5—6 килограммов пчел занимает 24 рамки двух корпусов.

Рабочая пчела много меньше матки. Длина тела колеблется от 12 до 14 миллиметров.

Главную роль в пчелиной семье играют рабочие пчелы: они выкармливают и обогревают расплод, выделяют воск и строят соты гнезда, регулируют кладку яиц маткой, сменяют больную или старую матку, летают в поле за пищей, перерабатывают нектар в мед, а пыльцу — в пергу, поддерживают в улье чистоту, необходимую температуру и влажность, охраняют улей от врагов и т. д.

Продолжительность жизни и качество пчел зависят от силы семьи. В слабой семье пчелы живут весной в среднем 26 дней, в сильной — 60. В слабой семье можно встретить пчел весом только 58 миллиграммов, в сильной — даже 196.

В семье, которая воспитывает много расплода, пчелы живут весной и летом 35—60 дней. Если же они не воспитывают расплод, то живут до 157 дней. В практической работе пчеловоды часто делают ошибки. Чтобы семья не роилась, они отбирают у нее расплод с частью пчел, оставляя в семье не больше семи рамок. Из отобранного расплода и пчел делают отводок. Такая работа выполняется до главного взятка. От одной семьи иногда делают до пяти отводков. Когда начнется взяток, то пчеловод оставляет одну, лучшую матку, остальных убивает и все отводки с основной семьей объединяет.

Получается очень сильная семья, но меда она собирает мало. Это происходит потому, что в отводках выводятся более мелкие пчелы, с ослабленным организмом. Кроме того, эти ослабленные пчелы изнашиваются, воспитывая чрезмерно много расплода. Если в сильной семье пчелы воспитывают расплод от одной матки, то в этом случае — от четырех—шести. Пчелы, воспитывающие много расплода, расходуют все жировые тела. Поэтому они плохо работают в поле по сбору пищи. Через несколько лет такой работы с пчелами пчелиная семья начинает вырождаться.

Осенью и зимой пчелы живут семь-восемь месяцев. Большой отход пчел весной и летом покрывается тем. что матка ежедневно откладывает яйца, из которых пчелы воспитывают молодых. Таким образом семья самообновляется.

Трутни

Это — мужские особи пчелиной семьи. Основное их назначение — оплодотворение маток. Они крупнее рабочих пчел, но немного короче матки. Длина их 15—18 миллиметров, вес 256 миллиграммов. У них лучше, чем у пчел, развито обоняние и зрение. Это им необходимо для быстрого отыскивания маток в воздухе.

Каждая пчелиная семья в конце весны начинает выводить трутней. Инстинкт этот настолько сильно захватывает пчел, что они даже переделывают вощину в трутневые ячейки, а также застраивают сотами с трутневыми ячейками все свободные участки в улье.

В летнее время в семье насчитывается две-три тысячи трутней. Если дать свободу, то пчелиная семья выведет их еще больше. Это свойство пчелиной семьи выращивать большое количество трутней выработано естественным отбором. Большое количество трутней гарантирует матку от гибели во время брачного вылета. Если в воздухе мало трутней, то матка будет много затрачивать времени на встречу с трутнем. За это время ее может склевать птица или поймать шершень, филант или еще какой-либо враг. А когда трутней много, матка быстро спаривается и возвращается в гнездо, под защиту пчел.

Часто пчеловоды в целях экономии корма пытаются сократить вывод трутней, для чего периодически срезают трутневый расплод.

Такая борьба с трутнями пользы не дает, а даже вредит семье, так как пчелы снова отстраивают трутневые соты и выводят их. Но количество выводимых трутней можно уменьшить. Для этого все рамки необходимо наващивать только полными листами искусственной вощины. Чтобы пчелы не переделывали ячейки искусственной вощины в трутневые, семье дают магазинную рамку с начатками. На этой рамке будет отстроен трутневый сот, его можно вырезать, а рамку поставить опять. Таким образом, удовлетворяя инстинкт отстройки трутневых ячеек, пчелы будут отстраивать соты на искусственной вощине только высокого качества. Таким приемом пользуется известный сибирский пчеловод Д. Т. Найчуков.

Осенью, после окончания взятка, пчелы не только перестают кормить трутней, но оттесняют их с открытого меда на крайние рамки, где мед запечатан. Трутни не могут сами распечатать мед, поэтому начинают голодать. Затем пчелы начинают выгонять их вообще из улья. Тех, которые упорно лезут в леток, они убивают и выбрасывают. Если летом трутень попадает в чужой улей, его принимают, а осенью чужого трутня нормальная семья не примет, обязательно пчелы убьют его. Если в семье есть еще трутневый расплод, то пчелы выбросят и его.

Когда пчеловод видит, что пчелы выгоняют трутней, это значит, что медосбор кончился, в улье имеется плодная матка. Узнать это очень просто. Так, у некоторых семей трутни сидят кучкой на прилетной доске, дальше их пчелы не пускают, у других пчелы выезжают из летка на трутнях верхом. Пчелиные семьи, не имеющие плодных маток или совсем безматочные, а также с пчелами трутовками, не только не изгоняют их, но даже принимают выгнанных из других ульев.

Очень редко бывает, что пчелиные семьи с плодной маткой задерживают трутней до поздней осени. Обычно присутствие трутней в какой-либо семье осенью или в то время, когда во всех других семьях их давно выгнали, указывает на неблагополучие в этой семье. В безматочных семьях и с матками-трутовками трутни обычно идут в зиму.

ПОВЕДЕНИЕ ПЧЕЛ

Поведение пчел и пчелиной семьи очень сложно. Поэтому пчелам очень часто приписывают человеческие чувства, а нередко и разумные действия. Такое представление глубоко неверно. Никакой разумностью и никакими человеческими чувствами пчелиная семья и отдельные пчелы не обладают.

Все поведение пчел и пчелиной семьи заключается в ответных реакциях на различные раздражения нервной системы. Ответные действия, или реакции на раздражения, называются рефлексами. Рефлексы бывают безусловные и условные.

Безусловные рефлексы — это врожденные рефлексы, то есть ответные реакции, которые проявляются при раздражении автоматически. Эти рефлексы обеспечивают постоянную связь пчелы с внешней средой, на раздражение которой пчела отвечает с неизменным постоянством.

Каждый рефлекс вызван раздражением, которое воспринимается органами чувств и передается нервной системе. От нее возбуждение передается двигательным мышцам, которые выполняют роль ответной реакции организма на раздражение. Путь прохождения возбуждения от органов чувств к отвечающим на раздражение органам (орган чувств — нервная система — отвечающий орган) носит название рефлекторной дуги. Образование рефлекса связано с процессами возбуждения, а его исчезновение — с процессом торможения.

В центральной нервной системе происходит постоянное сочетание процессов возбуждения и торможения это и обусловливает поведение пчел.

У пчел очень много безусловных рефлексов. Например, нектар попадает в рот, и сразу же из глоточной железы начинает выделяться фермент инвертаза. В этом примере нектар раздражает слизистую оболочку рта, раздражение передается в брюшную, нервную цепочку, оттуда — глоточной железе. К безусловным рефлексам относятся: ужаление, реакция на действие дыма, очистка улья и пчелиных ячеек, реакция на стук и многое другое.

Безусловные рефлексы пчел являются целесообразными приспособлениями, направленными на сохранение пчел в природе.

Запах дыма, например, является для пчел предвестником катастрофы, которая может уничтожить их гнездо. Поэтому они набирают из старого гнезда, запас пищи, наполняя зобики медом. С приближением огня семья покидает старое гнездо и начинает строить новое.

Близко к безусловным рефлексам стоят инстинкты. Инстинкты — сложные врожденные формы поведения, выработанные в длительном процессе развития пчелиных семей во внешней среде и передающиеся по наследству. Пчелы проявляют очень сложные инстинктивные действия без всякого предварительного обучения.

Хотя основная форма инстинкта отличается постоянством, различные проявления деятельности могут изменяться в зависимости от индивидуального состояния пчелиной семьи и условий среды. Однако проявление инстинкта может быть задержано. По учению акад. И. П. Павлова, инстинкты можно рассматривать как сложные безусловные рефлексы, состоящие из отдельных звеньев, связанных между собой, причем конец одного рефлекса является возбудителем другого. При выпадении одного звена вся цепь рефлексов может разорваться, и инстинкт прерывается, задерживается. Инстинкт представляет целесообразную форму деятельности, возникшую в результате накопления в организме с помощью естественного отбора полезных изменений.

Характерными особенностями инстинкта пчел является то, что у них не один раздражитель, а несколько, и, раздражитель может быть внешним и внутренним. Например, в половом инстинкте внутренними раздражителями являются гормоны половых желез. Часто раздражители бывают внутренние и внешние одновременно. Поэтому в целом у инстинкта почти невозможно выделить какой-нибудь один характерный раздражитель. И вторая особенность инстинкта заключается в том, что он может проявляться не только у отдельной особи, но также и у всех пчел семьи.

Все инстинкты можно разделить на три группы: пищевые, половые и оборонительные.

Инстинкт сбора пищи (или полет за взятком) у пчел резко отличается от такого же инстинкта животных. У всякого животного инстинкт поиска пищи проявляется, когда оно голодно и когда пищи нет, однако пчелы летят за взятком когда в улье большие запасы мёда.

Пчела совершенно не считается с тем, что она обеспечена пищей, а автоматически несет и несет, пока есть куда складывать. Это доказывает, что пчелы не обладают способностью рассуждать и соображать.

Если бы пчелы могли мыслить, то они легко определили бы, что собрано достаточно запасов пищи и эту работу можно прекратить. При сильном взятке из-за отсутствия свободных ячеек для складывания меда они выбрасывают даже расплод. И так пчелы работают до тех пор, пока не погибнут или не кончится в природе взяток. Этот инстинкт является одним из основных биологических особенностей, давших человеку возможность использовать пчел в хозяйственных целях.

В пчелиной семье часто действуют одновременно несколько инстинктов, например, по сбору пищи, кормлению личинок (материнства), по строительству гнезда (сотов). Действие нескольких инстинктов в пчелиной семье делает ее более приспособленной к внешним условиям. В зависимости от внешних условий одни инстинкты подавляют другие, и те не могут проявиться. Так, при сильном взятке к большой загрузке пчелиной семьи строительством сотов подавляется инстинкт роения, и семья не будет роиться. При слабом взятке инстинкт роения подавляет инстинкт сбора пищи, и семья плохо работает.

Инстинкт постройки гнезда является важной биологической особенностью пчелиной семьи, а гнездо — необходимой составной частью. Без него нет семьи. Семья; лишенная возможности отстроить гнездо, обречена на гибель.

Инстинкт постройки гнезда проявляется тогда, когда имеются пчелы всех возрастов и матка, но не имеется гнезд. В этом случае все пчелы приступают к постройке сотов, то есть гнезда. Остальные работы почти прекращаются. Отстраивание сотов продолжается до тех пор, пока все пчелы не разместятся на них. Если не нарушена биологическая целостность семьи и она находится в стадии роста, то при наличии в природе взятка пчелы строят соты из выделенного воска. В безвзяточное время пчелы менее энергично строят соты и обычно используют воск, налепленный на рамках и стенах улья. Соты, отстроенные во время взятка, имеют белый цвет, так как они сделаны из выделенного воска, а отстроенные в безвзяточное время — коричневый, то есть они отстроены из старого воска.

Такие соты можно видеть в пчелиных семьях, которые неосторожно ставили в зимовку и раздвинули рамки. Пчелы обязательно отстроят сотик в том месте, где рамки раздвинулись, причем он будет светло-коричневого цвета. То же самое наблюдается, когда пчеловод дает на отстройку рамку с вощиной в середине гнезда рано весной, когда нет взятка.

Способность пчел строить соты из старого воска иногда используют пчеловоды. Они вместе с сахарной подкормкой дают стружки воска, пчелы забирают воск и строят из него соты.

Пчелиная семья хорошо строит соты и выделяет много воска в следующих условиях: когда не нарушена биологическая целостность или нарушение касается только гнезда; когда в природе имеется хороший взяток; когда пчелы имеют место для построения сотов; когда в природе тепло и нормальная влажность.

При нарушении гнезда пчелы более энергично застраивают повреждения, причем в первую очередь верхнюю часть и середину. Повреждение гнезда в верхней части заставляет пчел выделять воска в два раза больше, чем при повреждении гнезда в нижней части. Учитывая эти особенности пчел, надо всегда давать вощину для отстройки сотов в верхний корпус. Вощина должна быть расположена в середине корпуса, а по краям — сушь, тогда пчелы хорошо и быстро отстроят вощину.

Инстинкт роения является одним из самых замечательных явлений в жизни пчелиной семьи. Этот инстинкт мы подробно рассматриваем в разделе «Естественное роение».

Инстинкт возвращения на старое место играет большую роль. В этом инстинкте сказывается тесная связь не с самим жилищем, не с гнездом, а с тем местом, где стоял улей. Например, если мы отнесем улей с пчелиной семьей на 10 — 20 метров, а на его место поставим пустой улей, даже другого цвета, то все летные пчелы залетят в новое жилище, не пытаясь отыскать своего. Такая странная привязанность к месту, а не к гнезду вполне объяснима. В естественных условиях «место» и «гнездо» для пчел одно и то же. Дуплистые деревья и скалы, в которых жили и живут дикие пчелы, не передвигаются с места на место. Поэтому в течение тысячелетий у пчел выработался инстинкт на определенное место, на котором всегда находится гнездо.

Когда из семьи выходит рой, то пчелы его не стремятся вернуться на старое место. При посадке его в улей на новом месте старые пчелы облетываются заново и не ищут прежнего своего места. Это говорит о том, что инстинкт роения затормаживает инстинкт возвращения на старое место.

В практической работе требуется иногда перевезти пчел на небольшое расстояние, за 100—3000 метров. Зная, что пчелы вернутся на старое место, пчеловоды предлагают на летки класть пучки сена или же ставить дощечки, считая, что помехи заставят пчел облетываться и запоминать новое место. Во многих руководствах этот прием рекомендуют применять на кочевых пасеках, увозимых на расстояние дальше 3 километров. В действительности это является одной из главных причин блуждания пчел на кочевой пасеке, причиной слетов и налетов. На такой пасеке пчелы становятся очень злыми и беспощадно жалят горе-пчеловода.

Следует знать, что пчелы на новом месте хорошо облетываются и запоминают свой улей, если их аккуратно перевезли и без беспокойства поставили на место, а леток полностью открыт и облету пчел ничто не мешает. Если же пчел надо перевезти на небольшое расстояние, на 100—3000 метров, то их необходимо увезти от этого места за 5—7 километров. Дать им там облететься и пожить пять-шесть дней, после этого привезти и поставить на то место, куда наметили. Они снова облетятся и не вернутся на старое место.

У пчел хорошо развит инстинкт самосохранения. Он проявляется в постоянной охране летка от ос, шершней, чужих пчел, муравьев, мышей, человека, медведя и т. д.

По отношению к чужим пчелам и маткам враждебность не является постоянной. Весной в день выставки пчелы могут залетать в любую семью, и их примут. В это время легко подсаживать маток. Такое же отношение к чужим пчелам и маткам поздней осенью и зимой. Без вражды принимают чужих пчел, если они несут нектар или пыльцу. В активное время сезона, особенно когда нет взятка, пчелы всегда стремятся убить чужую матку и чужих пчел, если они приблизятся к летку или попадут в гнездо.

Оборонительный инстинкт затормаживает проявление других инстинктов: сбора пищи и т. д. Поэтому во время подсаживания чужих маток снижается продуктивность пчелиной семьи.

Для человека важно создать таких пчел, у которых отдельные инстинкты проявлялись бы с большей силой (инстинкт сбора пищи, постройки гнезда, материнства), а другие вообще не проявлялись (роение). Этого можно добиться путем тщательного ведения племенной работы. Примером подавления инстинкта может служить порода кур Леггорн, у которой инстинкт материнства подавлен, и куры этой породы не бывают наседками.

Безусловные рефлексы и инстинкты являются постоянной связью с внешней средой. А так как внешняя среда находится в постоянном изменении, то безусловных связей как связей постоянных недостаточно, и необходимо дополнение их условными рефлексами, временными связями.

Условные рефлексы возникают под действием какого-либо раздражителя и действуют до тех пор, нока повторяется действие раздражителя. Как только раздражитель перестанет действовать, то условный рефлекс затормаживается. Например, пчелы работают на одном медоносном растении. Работают они до тех пор, пока действует раздражитель, то есть выделяется нектар. С прекращением выделения нектара условные рефлексы на цвет, запах цветов и место расположения этого растения затормаживаются. С началом цветения другого медоносного растения у пчел вырабатываются условные рефлексы на запах цветов, окраску их и место расположения этого растения.

Знание условного рефлекса для пчеловода является важным рычагом управления летной деятельностью пчел. Впервые в мире проф. А. Ф. Губин использовал условные рефлексы для направления пчел на нужное растение, нужную делянку — это было названо дрессировкой пчел. О дрессировке пчел говорится ниже.

Таким образом, безусловные, условные рефлексы и инстинкты в целом обеспечивают постоянную связь организма пчелы и пчелиной семьи с внешней средой и обеспечивают всю ту сложность в поведении пчел, которая приводит в удивление человека.

ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

Подготовка к сезону

Хорошая подготовка к сезону дает возможность пчеловоду без помощника справиться с работой по обслуживанию 100 и более пчелиных семей даже в самое напряженное время.

Для полного использования взятка и для того, чтобы пчеловод успевал вовремя выполнять все работы на пасеке, надо на каждые 100 пчелиных семей иметь не менее 50 запасных ульев.

Перед выставкой пчел необходимо все запасные ульи продезинфицировать. Это выполняется таким образом. Сначала стамеской тщательно отскабливают улей от прополиса, воска и прочих нечистот. После этого отмывают теплой водой со щелоком или стиральной содой. Затем ульи сушат, обжигают паяльной лампой, соломой или стружками. Особенно тщательно надо обжечь нижний и верхний летки. После этого ульи обметают и выставляют на солнце так, чтобы внутренняя часть хорошо освещалась. Желательно продержать ульи на солнце не меньше трех дней. После такой обработки можно быть уверенным, что в ульях уничтожены все источники заразных болезней и они пригодны к пересадке пчелиных семей.

Кроме дезинфекции ульев в этот период проверяют готовность утепляющего материала. Для головного утепления на каждую семью необходимо иметь кроме потолочин холстик (положок), точно вырезанный по размеру улья, бумажный мат в 10—12 газетных листов, подушку из пакли, мат из мелкой осоки или рогоза, толщиной 6—7 сантиметров. Если холстики были в употреблении, то их надо прокипятить. Порванные бумажные маты следует заменить новыми.

Для внутреннего утепления надо иметь два мата из мелкой осоки и рогоза толщиной 6—7 сантиметров. Маты должны входить в улей плотно, но не туго. Для утепления дна применяют маты точно такие же, как и для головного утепления. Недостающее количество матов, холстиков и подушек пчеловод должен изготовить до выставки пчел.

В зимнее время подготовляют рамки для наващивания. Старые рамки очищают от прополиса и воска, дезинфицируют их путем кипячения в котле. После дезинфекции натягивается проволока в четыре ряда, причем туго. На новые рамки проволоку натягивают сразу без предварительной дезинфекции. Отверстия делают дыроколом. Верхняя проволока должна находиться на расстоянии 1 сантиметра от верхнего бруска, а остальные на одинаковом расстоянии друг от друга. Необходимо обратить внимание на правильную заделку концов проволоки.

До выставки ульев заготовляют носилки, необходимые для выноса пчелиных семей из зимовника. Удобные, очень дешевые носилки делают из двух круглых брусков длиной 2,3 метра и диаметром 5 — 6 сантиметров. Бруски крепко связывают двумя веревками длиной 1 метр. Веревки должны быть друг от друга на 40 сантиметров.

а концах носилок привязывают веревки, чтобы носилки можно было надевать на шею. Каждый носильщик подвязывает их по своему росту.

Если пчеловод с осени не заготовил искусственную вощину, то должен это сделать весной. Количество вощины заготовляют из расчета 10 листов на каждую пчелиную семью.

Подготовка пасечной площадки

Пасечная площадка должна иметь защитную лесную полосу от господствующих ветров. Лучшая лесополоса это из ветлы и желтой акации. Она хорошо защищает пасеку от сильных и холодных ветров в весеннее время и дает взяток ранней весной.

Ветла растет так же быстро, как черный тополь, но обладает большими преимуществами перед ним. Она в 10 раз долговечнее, древесина прочнее, чем у тополя, и используется как хороший строительный материал. При спиливании ветлы от пня буйно растет поросль, которая в первый год пригодна для плетения корзин, кошевок и т. д., на другой и третий год поросль используется на черенки для лопат, граблей и другого мелкого инвентаря.

Чтобы не было слетов и налетов пчел, необходимо пчелиные семьи ежегодно выставлять на свои места, так как пчелы в течение зимы не забывают место, на котором ульи стояли в предыдущем году.

Кроме того, выставляя семьи на одно и то же место, пчеловоду легче запомнить семью. Он без записей может помнить состояние каждой семьи в течение ряда лет. С целью экономии площади и облегчения труда пчеловода лучшая расстановка ульев на пасеке — парная. Применение парной расстановки пчелиных семей экономит место и гарантирует от слетов и налетов пчел.

Парная расстановка в течение восьми лет испытывалась на пяти пасеках Кемеровской государственной сельскохозяйственной станции и зарекомендовала себя как лучшая система. На рисунке приводится схема парной расстановки семьи, принятой на пасеке №8. На схеме видно, что пасека в 100 пчелиных семей располагается на площадке 40×80 метров плюс лесополоса. Семьи расставлены в шахматном порядке, для простоты запоминания в коротких рядах стоит по 10 семей, в первом коротком ряду расположены номера от 1 до 10, во втором — от 11 до 20, в третьем ряду — от 21 до 30 и т. д. Нетрудно заметить, что единицы — все первые и вторые номера — расположены в первом длинном ряду: 1—2, 11—12, 21—22, 31—32, 51—52, 61—62... Во втором ряду расположены третьи и четвертые номера: 3—4, 13—14, 23—24 и т. д.

В третьем ряду, расположены пятые и шестые: 5—6, 15—16, 25—26, 35—36, 45—46 и т. д. В четвертом ряду расположены седьмые и восьмые номера: 7—8, 17—18, 27—28 и т. д. И в последнем, пятом ряду расположены девятые и десятые номера.

При такой расстановке пчеловод очень легко находит любую семью. Поэтому на местах не подписывают номера кольев, а выставляют ульи сразу на свое место. Например, вынесли из зимовника пчелиную семью с номером 56. Зная, что пятидесятые номера расположены - в шестом коротком ряду, а шестые в третьем длинном, без труда находят нужное место. Все четные номера ставят справа, летком на юг, а нечетные — слева, летком на восток.

Возле каждой пары ульев необходимо посадить с южной стороны медоносные деревья и кустарники, чередуя их, чтобы создать ориентиры для пчел.

Например, возле 1-го и 2-го номеров посадить желтую акацию, а возле 3 — 4-го — ветлу, возле 5—6-го — яблоню, возле 7—8-го — опять акацию или липу.

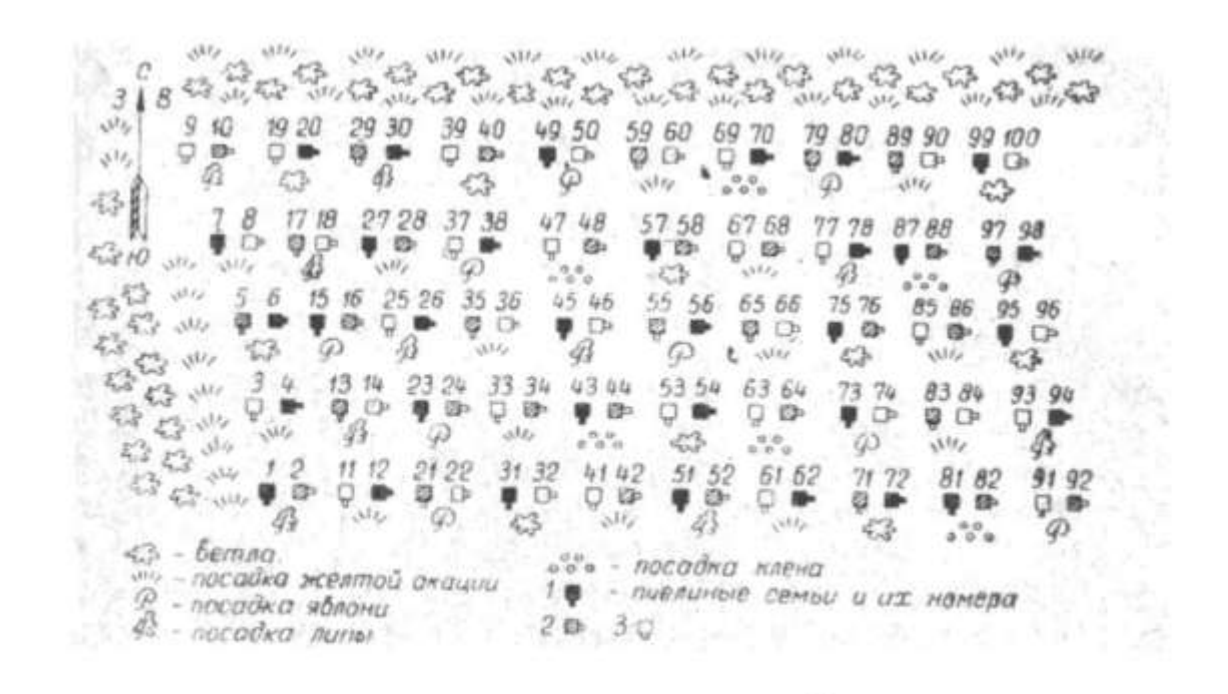


Схема расстановки семей на пасеке под защитой лесополосы

Кроме того, необходимо чередовать окраску ульев. Ульи надо окрашивать только в те цвета, которые хорошо пчелы различают, а именно: белый, синий, желтый. При пересадке семей в другие ульи надо подбирать одинаковые по окраске.

Применяя парную расстановку семей, разную окраску ульев, ориентиры из деревьев и кустарников и постановку семей на свои места, мы никогда не наблюдали слетов и налетов пчел, залета молодых маток после оплодотворения в чужие ульи, залета роев на другие семьи и т. д.

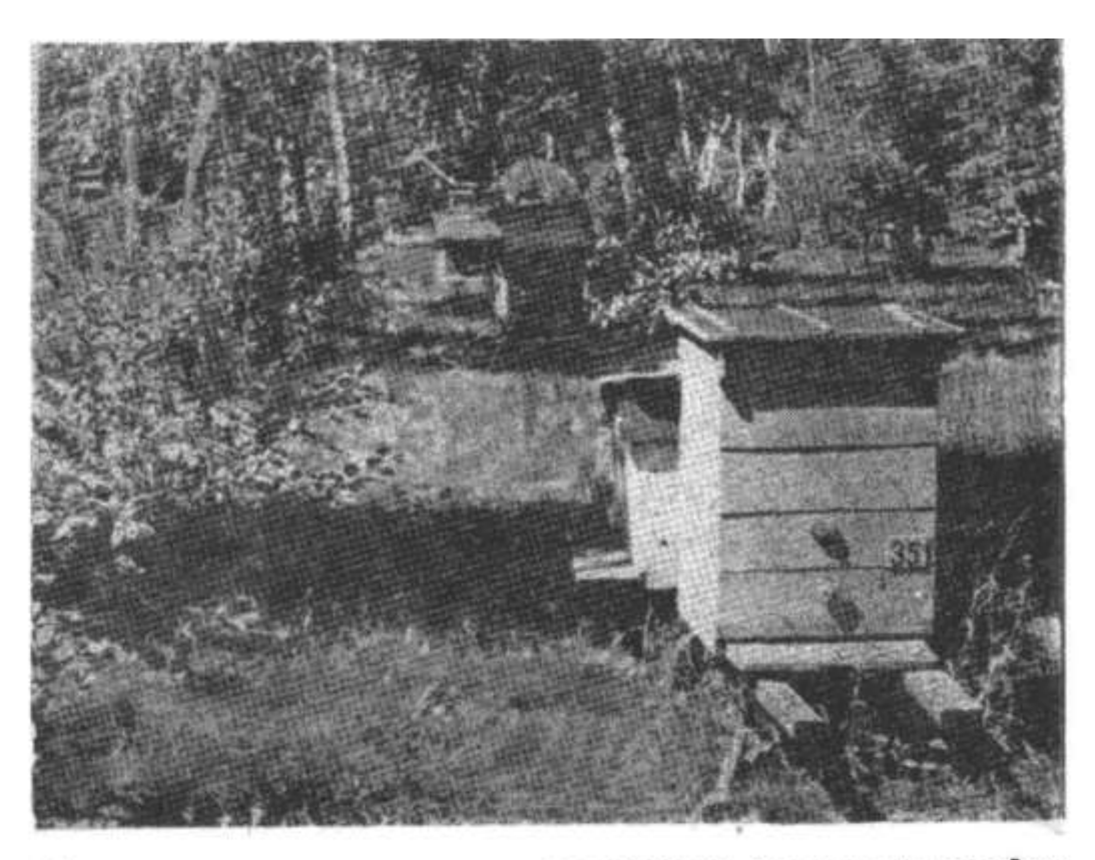
Деревья и кустарники необходимы на пасеке и для затенения ульев в самое жаркое время. Без затенения пчелиные семьи теряют до 30 процентов меда, чаще приходят в роевое состояние, чаще слетают рои и т. д.

Лучшее затенение из лиственных деревьев-медоносов. Ранней весной они не дают тени, так как не имеют листьев. В это время для пчелиных семей требуется не тень, а тепло. С наступлением теплой погоды распускаются листья, и деревья начинают давать тень, необходимую для пчелиных семей, страдающих от перегрева. Деревья надо посадить так, чтобы они не загораживали семьи от утренних и вечерних лучей солнца.

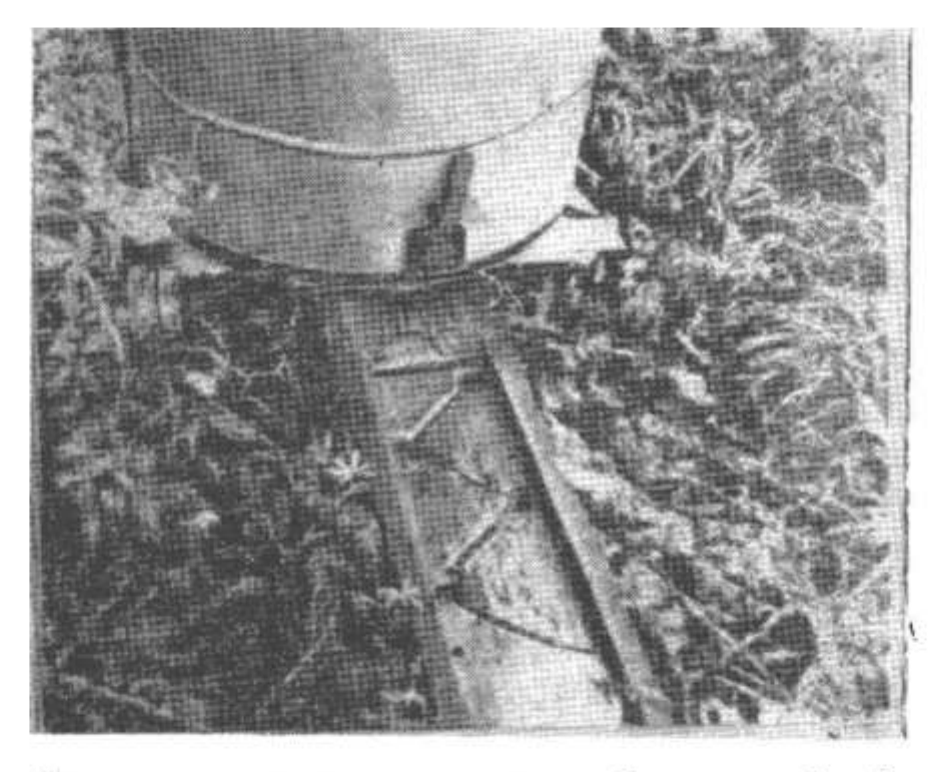
Солнечный свет способствует раннему вылету пчел на медосбор. Лучшее время для затенения ульев с 12 до 18 часов.

Плохо делают пчеловоды, применяющие затенение из хвойных деревьев (пихты, кедра, ели). Эти деревья тень дают рано весной, когда семьям необходимо тепло. Поэтому пчелиные семьи, стоящие в тени хвойных деревьев, плохо развиваются, страдают многими грибковыми заболеваниями, что приводит к снижению их продуктивности.

На большинстве пасек Кемеровской области, расположенных в степной, лесостепной и в таежной зонах, допускается ошибка — пчелиные семьи ставят скученно на открытом месте. В результате этого на пасеке наблюдаются слеты и налеты пчел рано весной и в течение медосбора. Это приводит к распространению по всей пасеке болезни нозематоза, к гибели маток. На таких пасеках свыше 10 процентов молодых маток попадает во время брачных вылетов в чужие ульи и там гибнет. Поэтому на таких пасеках довольно часто встречаются семьи без маток и с пчелами-трутовками.



Пасека с хорошим затенением и ориентирами для пчел и молодых маток



Для поилки пчел можно использовать бак от старой медогонки

В таких случаях естественное роение приносит огромные потери. Рои выходят по нескольку сразу, смешиваются, образуя свалочные рои, достигающие 20 килограммов. Общие потери в медосборе достигают более 50 процентов товарного меда.

В конце марта и в начале апреля пчеловод должен очистить точок от снега. Для этого на снег насыпают тонким слоем печную золу или землю. Сгнившие подставки, на которые ставятся ульи, надо заменить новыми, Установка кольев делается по уровню, причем если улей с холодным заносом, то передние колья забивают на 6 миллиметров глубже. Установленный на такие колья улей будет иметь наклон в сторону летка на 6 миллиметров. Это делается с такой целью, чтобы дождевая вода через леток не попадала в улей. Улей ставится на четыре колышка, высота их от земли 25—30 сантиметров. Колышки лучше всего делать из лиственницы, так как они дольше служат.

Если пасеку часто вывозят на качевку, то желательно иметь на каждую пчелиную семью деревянные подставки. Они намного облегчают труд пчеловода и экономят время. Эти подставки хорошо использовать для утепления дна ульев.

Можно также середину подставки заполнить сухими листьями, а на них ставить ульи.

После осмотра и подготовки подставок пчеловод должен осушить лужи на пасеке. Нужно всегда помнить, что лужи, болота, помойные ямы являются источником заразы для пчел.

Заблаговременно следует установить на пасеке поилку для пчел. Для этого пригодны алюминиевые бачки на 2—4 ведра с краном, деревянные бочонки. Поилки устанавливают на пасеке в том месте, где хорошая защита от ветра, и чтобы солнце в течение всего дня освещало поилку и подогревало воду.

В поилку наливают теплую воду, в которую можно добавить соли (столовую ложку на ведро воды). Нельзя давать больше соли, а также класть куски соли на доску. От большой концентрации соли пчелы отравляются. Под кран кладется доска с зигзагообразным желобком. Кран регулируют так, чтобы вода капала на доску и доска была все время мокрой. Солнце будет подогревать воду на доске, и пчелы охотно будут посещать поилку.

На весенний период должен быть кормовой запас меда и перги не меньше 10 килограммов на пчелиную семью. Если на пасеке не хватает кормов, то **их** нужно заготовить, пока пчелы находятся в зимовнике. Нужно помнить, что пчелы гибнут от голода не зимой, а в конце зимовки и особенно после выставки из зимовника. Дело в том, что после облета усиливается откладка яиц маткой, а потому увеличивается потребность в меде, свежей пыльце и воде. Если запасы кормов малы, то семья быстро их расходует на воспитание расплода и гибнет от голода. После выставки пчел семья съедает за один месяц почти столько же меда, сколько за всю зимовку.

Выставка пчел из зимовника

Время выставки пчел зависит от состояния пчелиных семей, от их кормовых запасов и весеннего взятка. Поэтому выставка может быть ранней или нормальной.

Раннюю выставку необходимо применять. в таежных и лесостепных районах нашей области, то есть там, где ожидается взяток с ивовых кустарников, желтой акации, а позднее с травянистых и полукустарниковых медоносов. В этих районах ранняя выставка даст возможность усилиться пчелиным семьям к весеннему взятку, а при наличии благоприятной погоды можно получить товарного меда в мае не меньше, чем в июне и июле.

Выставлять пчел надо рано, независимо от района и расположения пасеки, особенно там, где пчелы заражены нозематозом или зимуют на падевом меду. Выставку можно начинать с середины марта, когда температура в тени достигла 3 градусов тепла и нет ветра. Когда пчелинные семьи заражены нозематозом, а в ульях имеется падевый мед, пчел можно выставлять в тихий солнечный день, при температуре 0 или даже -1 градус мороза. В это время на солнечном припеке часть пчел проведет облет. В целом же семьи будут чувствовать себя много лучше на воле, чем в зимовнике.

Нормальная выставка применяется на всех пасеках, где нет хорошего раннего весеннего взятка, способного дать товарный мед, семьи не заражены нозематозом и зимуют на доброкачественном корме. Выставка считается нормальной в середине и конце, апреля, иногда в начале мая. Температура воздуха должна быть не ниже +5 градусов в тени.

Техника выставки пчел из зимовника при ранних и нормальных сроках одинакова. С вечера перед выставкой подготовляют корма по одной рамке с 2,5—3 килограммами меда и перги на каждую семью. Отобранные рамки на ночь оставляют в жарко натопленной комнате. К утру они будут хорошо прогреты, и когда их придется раздавать пчелам, не будут охлаждать гнезда.

В шесть часов утра следует начать закрывать летки, если они были открыты для вентиляции. Затем приступают к выносу пчелиных семей из зимовника. Ульи осторожно берут со стеллажей, ставят на носилки и выносят. Чтобы руки не уставали и не уронить случайно улей с пчелами, носилки должны быть оборудованы веревкой, которую надевают на шею. Выносить надо осторожно, идти в ногу. При этом нужно избегать толчков и сотрясений, чтобы рамки не болтались и не давили пчел и матку. Кроме того, сильно обеспокоенные пчелы во время выноса более склонны к слетам и налетам. На пасеке ульи расстанавливают каждый на свое место, как описано выше. Если пчелы хорошо закрыты в улье и не вылетают из него, то летки надо открывать только после того, как все семьи будут вынесены.

В семьях, где пчелы начали вылезать через щели улья, лучше открывать леток сразу. В этом случае пчелы быстрее успокоятся. После выноса пчел из зимовника необходимо осторожно открыть летки, как можно меньше беспокоя пчел.

Если на пасеке семьи стоят на расстоянии 8—12 метров друг от друга, рядом с ульями, растут деревья и ульи окрашены в разные цвета, то пчелы облетятся хорошо и не будут попадать в чужие ульи. Если же пасека расположена на открытом месте, то есть нет деревьев, кустарников, ульи расставлены на расстоянии 2—4 метров друг от друга и все имеют красную, коричневую и другую близкую к ним окраску, в этом случае на пасеке произойдет ужасная суматоха. Пчелы будут переполнять одни ульи, а другие опустеют. Много маток окажется убитыми. Такая картина произойдет не обязательно в день первого облета, а может произойти во время взятка с ивы. В течение всего сезона пчелы будут блуждать из улья в улей. От такого перемешивания будет создаваться роевая горячка на пасеке. В конечном итоге потери в медосборе за сезон на такой пасеке достигают свыше 50 процентов.

Вынос пчел из зимовника необходимо закончить к 10—11 часам дня. После этого открывают летки, начиная с тех семей, которые первыми вынесли из зимовника. Они к этому времени уже успокоятся, и поэтому не будет слетов. Если же семью сильно побеспокоят при выносе из зимовника, то необходимо воздержаться открывать леток, пока пчелы не успокоятся. Иначе с этой семьи может произойти слет пчел на соседние ульи.

Когда летки будут открыты, надо проследить за облетом всех семей. По облету можно судить о состоянии пчелиных семей, можно определить безматочных, голодняков, опоносившихся. Узнать это очень важно, так как эти недостатки необходимо устранить в тот же день.

Некоторые семьи начнут облетываться сразу же после открытия летков, но основная масса пчел в нашей местности облетывается с 12 часов 30 минут до 16 часов 30 минут. Дружный облет массы вылетевших пчел свидетельствует о благополучной зимовке семьи. Наоборот, семьи, страдающие от голода, облетываются плохо, пчелы, летая из летка, падают па землю и ползают. Создается обманчивая картина, что семья болеет акарапидозом.

Пчелы, страдающие поносом, будут пачкать у летка. Безматочная семья плохо облетывается, пчелы долго кружатся около улья, беспорядочно бегают у летка и по стенке, друг друга обнюхивают, такая семья нередко бывает сильно опоношена.

Наблюдая за облетом, пчеловод отмечает номера плохо облетевшихся семей и сразу же приступает к исправлению недостатков.

В первую очередь необходимо осматривать семьи, подозрительные на отсутствие меда в улье. Есть семьи, которые за зиму съедают свыше 17 килограммов меда. Из такой семьи необходимо удалить все пустые соты, дать ей рамки с медом и пергой.

Перед тем как дать пчелам мед, его нужно распечатать в складе и сбрызнуть теплой водой. После этого семью надо утеплить. За вставную доску помещают мат, сверху потолочин стелют холстик, за ним мат из гйзет, затем кладется подушка, и улей накрывают крышкой. За ночь семья оживет, и, на другой день ее лучше пересадить в чистый улей. Делается это таким образом. Улей с пчелами снимают с колышков, на его место ставят порожний, такой же окраски.

В порожний улей помёщают рамку с распечатанный медом, затем из семьи берут сразу три рамки и переносят в порожний улей, а затем еще три. Пчелы в это время почти не жалят. При небольшом навыке семью можно пересадить всего за 6 минут. Если же не пользоваться дымом, то пчелы все сидят на рамках и вместе с рамками переносятся в чистый улей. В улье, в котором семья перезимовала, остается только подмор (мертвые пчелы). Улей относят в сторону. Из подмора высевают воск, а мертвых пчел сжигают, чтобы не распространять болезней на пасеке. Освободившийся улей дезинфицируют, как описано выше.

После этого пчеловод должен бегло осмотреть пчелиные семьи, начиная с двух крайних рамок, есть ли в них мед. Если есть, то осторожно соскабливают стамеской печатку меда для выяснения, не закристаллизовался ли мед. Если мед жидкий, то улей закрывают и идут дальше. Если же он закристаллизовался или, **в** крайнем случае, его нет, то такой семье дают рамку с медом и пергой. Рамку ставят рядом с пчелами, то есть отодвигают 1—2 крайние рамки, дают новую с медом и пергой и ставят на место старые.

После этого переходят к следующей семье. Пчеловод должен до вечера успеть осмотреть все семьи на пасеке. Времени у него очень мало. Облет кончается в 4.30, а с 6 часов вечера уже становится холодно. Таким образом, за 1,5 часа пчеловод должен успеть осмотреть все семьи на пасеке.

Если в семьях на зиму оставляли по 14—16 килограммов меда, то вместо беглого осмотра каждой семьи после облета раздают по 1—2 рамки с медом и пергой весом по 2—2,5 килограмма каждая. Это ускорит работу и предохранит семью от голода. Затем надо осмотреть и исправить семьи, которые плохо облетывались. В семьях, подозрительных на безматочность, осматривают гнездо. Если в гнезде не окажется расплода открытого и закрытого, то в такой семье нет матки. Исправить это можно таким образом. На ее место ставят чистый улей. В улей помещают одну рамку с распечатанным медом, затем — рамки из нуклеуса с пчелами и маткой. Рядом с рамками нуклеуса помещают рамки с пчелами из безматочной семьи. Если на этих рамках есть пятна от поноса пчел, пчел стряхивают с рамок. Рамки убирают в склад. Потом дается еще одна рамка с распечатанным медом, рядом ставится диафрагма, затем утепление. Улей закрывают потолочинами или холстиками и утепляют. Леток сокращают до 1 сантиметра. иногда объединяют нуклеус с безматочной семьей в день выставки, то пчелы не дерутся и не убивают матку. Если же эту работу отложить до следующего раза, тогда объединить семью и нуклеус без драки очень трудно.

Если на пасеке не держат запасных маток в нуклеусах, то безматочную семью исправляют путем присоединения к любой ближайшей слабой семье. Техника присоединения та же, что и присоединения к нуклеусу.

На пасеке, где не держат старых маток и меняют их на своих, молодые матки хорошо перезимовывают. Это облегчает работу пчеловодов в весеннее время. Пчеловод не возится с подсадкой маток в день выставки, не возится с нуклеусом.

После облета и исправления недостатков необходимо сократить летки. Их оставляют открытыми на 1 — 3 сантиметра. Одновременно с этим и утепляют семьи.

Если позволяет объем улья (лежаки), то с боков, за вставными досками, помещают маты, сверху накрывают холстиками, бумажными матами, затем соломенным матом или подушкой и крышкой. Эта работа обычно заканчивается к 7 — 8 часам вечера. После этого необходимо продезинфицировать ульи, освободившиеся от семей, пересаженных в день выставки и распечатать 50 полномедных рамок. Распечатанные рамки оставляют в теплой комнате на ночь для обогрева.

Весенний уход за пчелами

На другой день после выставки ульев, если нет ветра, светит солнце и в тени температура доходит до 8 градусов тепла, можно провести пересадку пчелиных семей.

В первую очередь надо пересадить семьи, которые опоносились во время зимовки и плохо облетелись.

Пересадка проводится таким образом. Улей снимают с кольев и ставят на 30 сантиметров сзади или спереди. На его место ставят чистый улей, в который помещают одну распечатанную рамку с медом и пергой, затем открывается улей с пчелами и проверяется первая рамка, Если она опоношена и на ней сидят пчелы, то пчел надо стряхнуть с рамки в чистый улей, а рамку поставить в переносный ящик. Затем проверяют следующую рамку. Если она без капель поноса и в ней есть, мед, то ее ставят в улей к стенке, рядом с ней — распечатанную, а затем ставят рамку с расплодом. Таким образом, из старого улья переносят в новый все чистые рамки с медом, с расплодом, все чистые рамки суши и пчел с маткой. Из улья удаляют все опоношенные и заплесневелые рамки.

В это время пчеловод на глаз определяет количество меда, количество и качество расплода. Если меда в гнезде меньше 8 килограммов, то он добавляет со склада еще одну или две рамки с медом, которые можно давать в нераспечатанном виде. Матку отыскивать при пересадке не следует — это только отнимает драгоценное время. По качеству расплода можно определить и качество матки. Общее количество меда и перги в семье должно быть не менее 8 килограммов. Гнездо не сокращается, а, наоборот, количество, рамок увеличивается на две-три штуки.

Во время пересадки рамки не очищают от воска и прополиса. Эта операция занимает не менее 20 минут, за это время можно застудить расплод, и семья потом будет очень плохо развиваться.

Воск и прополис на рамках пчелам вреда не приносят. Если бы воск и прополис мешали пчелам, они бы его не откладывали. Поэтому чистить рамки не следует, лучше это время использовать для полезной работы.

После пересадки семью необходимо тщательно утеплить с боков, сверху. Для утепления дна можно положить мат на колья, а потом уже ставить улей. Вся пересадка с учетом расплода и меда занимает 7 — 12 минут. Поэтому пчеловод с помощником за день вполне могут пересадить 50 пчелиных семей.

На другой день пчеловод дезинфицирует 60 освободившихся ульев, а на третий день пересаживает оставшиеся 50 пчелиных семей. После пересадки составляют ведомость весенней ревизии в трех экземплярах. Один остается у пчеловода, второй передается в бухгалтерию и третий — районному зоотехнику по пчеловодству.

Учитывая, что в пчелиных семьях созданы кормовые запасы по 8 килограммов и более, а семья в безвзяточное время съедает и среднем по 200 граммов в сутки, пчеловод может не осматривать семьи 35 — 40 дней. Значит, после пересадки семей пчеловод на это время освобождается от ухода за пчелами. При таком запасе кормов и просторном, хорошо утепленном гнезде, из которого не выпускают тепло частыми осмотрами, пчелиная семья хорошо развивается и в дождь, и в ветер, и в снег. Большие кормовые запасы стимулируют семью к развитию, матка откладывает даже в холодную погоду до 2000 яиц в сутки.

В это время пчеловод занимается посевом медоносов, исправлением изгороди, подготовкой инвентаря и посуды к главному взятку.

Работа со слабыми семьями

В пчеловодной литературе, рекомендуется исправлять слабые семьи путем резкого сокращения гнезд, ограничения гнезд, по способу Блинова, подсиливания пчелами, расплодом, путем отбора засева и передачи его сильным семьям на воспитание. Иногда даже рекомендуют проводить обогрев гнезд горячими кирпичами, горячей водой в бутылках, электрическим током и т. д. Однако практика показала, что все эти способы в условиях Кемеровской области приносят пчелам только вред.

Таблица 1

Форма ведомости весенней ревизии

ВЕДОМОСТЬ

состояния пчелосемей на „_____“_________________196 г.

Пасека совхоза (колхоза)___________________с/с_______________

___________р-на____________________пчеловод ________________

№ пчелосемьи	Год рождения матки	Количество расплода	Сила семьи (в улочках)	Количество рамок в улье	Количество меда, кг	Количество подмора	Опоношенность	Сырость и закристаллизованный мед	Мыши

Обычно на тех пасеках, где применяются эти приемы, ежегодно наблюдается большое число слабых семей. В результате такая пасека приносит хозяйству убытки.

В чем же вред перечисленных приемов? Возьмем сокращение гнезд. Если сократить гнездо в пчелиной семье, то в нем невозможно держать запасы меда свыше 3 килограммов. Поэтому через каждые 6 дней надо осматривать семью и пополнять кормовые запасы.

Во время осмотра теплый воздух из улья поднимается вверх, а улей заполняется холодным воздухом. На нагревание холодного воздуха пчелиная семья затрачивает три дня. В этом случае корм расходуется не на выкормку расплода, а на нагревание холодного воздуха. Кроме того, малые запасы корма (3 — 4 кг) в гнезде задерживают яйцекладку матки. В сокращенном гнезде создаются ненормальные условия для жизни летных пчел, поэтому они быстрее изнашиваются и гибнут. Таким образом, частые осмотры и небольшие кормовые запасы в ульях весной приводят к большим расходам корма, преждевременному износу пчел, застуживанию расплода, к задержке развития силы пчелиных семей и перегружают пчеловода ненужной работой.

Вред от подсиливания семей заключается в том, что снижается продуктивность семей на 4,2 процента и семьи становятся более склонными к роению. При подсиливании пчелиных семей на пасеке невозможно вести учет и племенную работу.

Вред от обогрева заключается в том, что он заставляет пчел вылетать в холодную погоду, они коченеют от холода и гибнут. Обогрев также создает роевую горячку на пасеке. При обогреве иногда пчелы роятся, не обсиживая и пяти рамок.

Изучая этот вопрос в течение шести лет на пасеках опытной станции, мы пришли к выводу, что самый простой и эффективный способ исправления слабых семей это ранняя пересадка их в чистый улей. Во время пересадки мед дают только в распечатанном виде, мед на рамках с расплодом тоже распечатывают. Общее количество меда увеличивают до 8 килограммов. После пересадки семью необходимо тщательно утеплить со дна, сверху и с боков. С боков хорошо обернуть толем, оставив пчелам открытый леток. Толь хорошо защищает от ветра, сырости и хорошо прогревается солнцем. После пересадки слабую семью не надо осматривать в течение 45 дней. С наступлением теплой погоды толь снимают. К этому времени семья усилится настолько, что с нею работают, как и с другими семьями на пасеке. Семьи, не способные быстро приходить в силу, лучше выбраковывать, а взамен получать прирост от хороших семей. При такой системе работы на пасеке через один-два года исчезнут все слабые семьи.

Как бороться с воровством пчел

В безвзяточное время при неправильной работе с пчелами на пасеке может возникнуть воровство. Признаками начавшегося воровства является драка пчел на прилетной доске. Воровки летают вокруг летка улья, стараясь пролезть в щели, под крышку и в леток, Воровки, попавшие в улей, обратно вылетают быстро, нагруженные награбленным медом. Если поймать такую пчелу и надавить слегка, то она выпустит каплю меда. Пчелы в это время становятся раздражительными, злыми.

Пчеловод должен не забывать, что легче предупредить воровство, чем потом бороться с ним. К предупредительным мерам относятся: сокращение летков в безвзяточное время, плотное закрывание ульев.

В старых ульях необходимо тщательно замазать глиной щели сбоку и снизу улья. Семьи нельзя осматривать днем, можно только вечером или в крайнем случае рано утром. Во время осмотров быть аккуратным — не капать мед на пасеке, не мазать стенки и крышки улья медом, причем не надо долго держать улей открытым. Во время подкормки пчел мед надо давать только на ночь. Не следует держать на пасеке слабых семей и без маток.

Борьба с начавшимся воровством заключается в следующем: у обворовываемой семьи сокращают леток так, чтобы могли пройти, рядом не больше двух пчел. Вокруг летка переднюю стенку улья смазывают керосином или соляркой, или чесноком, чтобы заглушить медовый запах из улья, который привлекает пчел-воровок. Когда эти меры не помогают, необходимо обворовываемую семью закрыть и унести в зимовник на один-два дня. А место, где стоял улей, надо слегка сбрызнуть керосином. Во второй или третий вечер возвратить на место, за это время пчелы забудут место, и воровство прекратится.

Расширение гнезд в безвзяточное время

В местностях, где нет весеннего взятка, через 35 — 40 дней после пересадки (где-то в середине мая) необходимо пополнить запасы меда и перги, то есть необходимо провести расширение гнезда.

В ульях-лежаках работа выполняется быстро, без разборки всего гнезда. Вначале отодвигают крайние рамки с сушью или с медом. Если же расплод находится на крайней рамке, то ее никуда не отодвигают. Рядом с расплодом помещают три рамки с медом и пергой. В каждой рамке должно быть от 1 до 2 килограммов меда. Рядом с ними ставят отодвинутые рамки, потом вставную доску, и семья закрывается. На расширение семьи таким способом затрачивают не больше пяти минут. Эта работа выполняется после обеда, с 16 — 17 часов. Раньше нельзя: может возникнуть воровство меда.

Если в складе мед закристаллизовался, то его можно использовать на корм пчелам. Делается это таким образом. Пасечную мастерскую или домик днем натапливают до температуры 30 — 40 градусов тепла. Берут со склада рамки с закристаллизовавшимся

медом и распечатывают. После этого рамки сбрызгивают теплой водой и оставляют на ночь в жарко натопленной комнате. Днем, перед тем как давать пчелам, еще раз сбрызгивают теплой водой. Через три-четыре дня семью осматривают, достают рамки с закристаллизовавшимся медом, опять сбрызгивают водой и ставят в улей. Сбрызгивание необходимо проводить пульверизатором. После второго сбрызгивания пчелы забирают весь мед. Выкинутых кристаллов не бывает.

В двухкорпусных ульях техника расширения гнезд усложняется. Дело в том, что к моменту первого расширения семья полностью занимает 12-рамочный улей и имеет пять — семь рамок с расплодом. Поэтому первое расширение связано с постановкой второго корпуса.

Второй корпус ставится без переноса расплода из нижнего корпуса. Этот способ предложен В. С. Коптевым. Улей с пчелами раскрывают, то есть снимают крышку и все утепление вплоть до рамок с пчелами. Потом на улей ставят второй корпус. В него помещают пять рамок с сотами. В каждой рамке должно быть примерно килограмм меда и перги. Рядом с рамками помещают вставную доску. Рамки нижнего корпуса за доской накрывают холстиком, на который кладется боковой мат. Затем сверху семью накрывают потолочинами, на них помещается утепление. Если верхний корпус неплотно подходит к нижнему, то стык между корпусами необходимо замазать глиной, смешанной с опилками или коровяком. Это предохранит улей от сквозняка и от пчел-воровок.

Если нет вторых корпусов, для расширения гнезд пчелиных семей можно пользоваться магазинами. Для этой цели еще с осени оставляют по три-четыре магазинных рамки с запечатанным медом на каждую пчелиную семью. Из этого запаса берут но две полномедных рамки и ставят по краям магазина. В середину магазина помещают оставшиеся десять рамок суши с пчелиными ячейками. После этого улей с пчелами открывают, на него ставят магазин с медом и сушью и закрывают сверху, как было до магазина. Матка потом перейдет вместе с пчелами в магазин и будет откладывать яйца в магазине и в нижнем корпусе.

В наших опытах установлено, что, применяя магазины для червления матки, можно

вырастить такую семью, как в ульях-лежаках и двухкорпусных. По медосбору эти три системы ульев равны, если применять одинаковый уход. Пчеловоду же легче работать с пчелами в ульях-лежаках и ульях с магазинами.

После расширения гнезд пчеловод на две-три недели освобождается от их осмотров. За это время он может заняться наващиванием рамок, переработкой воскового сырья, посевом медоносов поздних сроков и другими работами.

Использование взятка с весенних медоносов

В местностях, где имеются большие заросли ивы-бредины, ветлы, тальника и других весенних медоносов, при хорошей погоде можно получать товарный мед. Ранневесенний мед (майский) из-за своих высоких вкусовых и других качеств пользуется большим спросом у населения.

Чтобы получить взяток с ивы, надо готовиться с осени. Прежде всего нужно во второй половине лета и осенью создать сильные семьи. Перед зимовкой семьи должны иметь не меньше 2,5 — 3,5 килограмма пчел. Такие семьи хорошо перезимуют и весной могут полностью использовать весенний взяток.

Выставлять ульи надо как можно раньше. При ранней выставке к моменту цветения ивы наступает время расширения гнезд. В этом случае семью расширяют не рамками с медом и пергой, а просто рамками с сушью. Суши в это время дается по шесть рамок в ульи-лежаки и двухкорпусные и по две рамки с искусственной вощиной, а на 12-рамочные ульи — ставятся с сушью.

Техника расширения гнезд сушью такая же, как описано выше. Вощины в это время надо давать немного, чтобы лучше использовать взяток, так как взяток не продолжительный, но сильный. О силе и продолжительности взятка можно судить по данным табл. 2.

Таким образом, сезон 1962 года показал, что в условиях Кемеровской области в отдельные годы ранней весной вполне можно получать по 20 килограммов товарного меда от каждой пчелиной семьи. Кроме этого, еще остается мед, необходимый для весеннего развития пчелиных семей. Когда пчеловод убеждается, что в пчелиных семьях созданы хорошие

кормовые запасы (9—10 килограммов), то он может откачать мед из рамок, заготовленных для весеннего кормления пчел, и сдать его вместе с майским медом на склад как товарную продукцию.

Пчеловоду необходимо помнить о том, что мед с ивы-бредины быстро кристаллизуется и для зимовки не годится. Поэтому весь мед свыше 10 килограммов необходимо откачать и сдать как товарную продукцию. Гнездовые рамки во время сборки гнезд осенью необходимо заменить рамками с хорошим медом, так как не исключена возможность, что в гнездовых рамках сохранится ивовый мед и зимовка пройдет плохо.

После взятка с ивовых необходимо подготовить пасеку к перевозке на взяток с желтой акации, если ее мало в районе пасеки.

Подготовка заключается в постановке вторых корпусов на сильные и средние семьи, на слабые можно поставить магазины с сушью.

Если на сильных семьях уже стоят магазины, второй корпус все равно надо поставить. Корпус можно поставить на разрыв, то есть между магазином и гнездом или сверху магазина.

Во вторые корпуса всех семей дается 5 рамок с сушью и 7 рамок с вощиной. Рамки располагаются так: с одной стороны ставится 4 рамки с сушью, потом 7 рамок с вощиной и 1 рамка с сушью. Как упаковать рамки и пчелиные семьи и правильно перевезти, смотрите в разделе «Кочевка пчел».

После перевозки на взяток пчелиных семей пчеловод только открывает летки и утепляет ульи. Пчелы быстро успокоятся и в этот же день приступают к работе.

Если пчеловод побоится поставить сразу вторые корпуса и магазины, то он вынужден будет выполнять эту работу, когда приедет на место. Пчелы после перевозки будут страшно злы, и работа по постановке вторых корпусов превратится в сплошное наказание. При хорошей погоде может начаться бурный взяток, и пчелы за неимением места могут не собрать всего меда. Ведь для расположения напрыска 6-килограммового взятка требуется магазин, а взяток с акации часто достигает больше, об этом можно судить по показанию контрольного улья (табл. 3).

Таблица 2

Показания контрольного улья (семья № 52) на пасеке № 1 Кемеровской сельскохозяйственной опытной станции, 1962 г.

с 30/IV по 3/V	Мая									Привес за весь период, *кг*
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Привесы, *кг*										
6,0	2,3	1,65	4,2	6,95	3,8	1,1	1,0	1,0	Убыль	28

Таблица 3

Показания контрольного улья (семья № 29) на пасеке № 7 КГСХОС, вывезенной на взяток с желтой акации (1967 г.)

	Июнь													Сумма привеса за время цветения желтой акации (*кг*) 61,7
Даты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
привесы за день	1,8	1,8	1,5	−0,3 убыль	5,0	16,7	8,7	3,0	8,0	3,0	5,4	7,1	убыль	

Как видно из таблицы, шестого июня семья принесла 16,7 килограмма меда. Если бы на этой семье стоял только один корпус или магазин, она бы не смогла разместить столько нектара, так как его бы некуда было складывать. Но в данном случае этого не случилось, мы привезли эту семью с двумя корпусами и одним магазином. 8 июня мы



Эта семья 6 июня 1967 года принесла 16,7 кг нектара, а за 12 дней цветения желтой акации она принесла 61,7 кг меда

поставили на эту семью еще один магазин. К концу цветения акации оба магазина и корпус были залиты медом.

Чтобы успешно прошла кочевка пчел на желтую акацию, надо подбирать лучшее место. Лучшим местом является то, где больше оврагов, холмов и гор и вырублен лес. В этих местах взяток с акации бывает почти ежегодно. Помимо местности надо обращать внимание на растения. Если акация высокая, кора на стволах и ветвях зеленая, ясная, блестящая и много листьев — значит, растение будет много выделять нектара. Если растение корявое, на ветвях и стволах много лишайников, то такие растения выделяют мало нектара.

ЛЕТНИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

Расширение гнезд искусственной вощиной

После первого расширения гнезд через 20—25 дней наступает теплая устойчивая погода. В это время в лесных районах начинается взяток с желтой акации, рябины, жабрея, лесного осота и других весенних медоносов, а в степных районах — со змееголовника сибирского, гулявника желтого, гулявника струйчатого и других. Пчелиные семьи приходят в силу и имеют по семь—десять рамок с расплодом. Чтобы не задерживать развитие семей и поддержать у них рабочее состояние, необходимо расширить гнезда искусственной вощиной. Для этого надо навощить рамки сплошь во весь просвет, то есть полными листами искусственной вощины. Вощину надо приобретать в пчеловодных заготпунктах.

Лучше всего вощину приобретать осенью. За зиму вощина вылежится, поэтому в гнездах она не будет вытягиваться и портиться. На такой вощине пчелы отстраивают хорошие соты.

Пчелы даже в хороший взяток плохо строят соты на плохой вощине. А во время слабого взятка они сгрызают ее. Пчеловоды должны учитывать эти особенности. От качества вощины зависит количество и качество сотов на пасеке, а от этого, в свою очередь, зависит и медосбор. С малым запасом сотов невозможно получать высокие медосборы даже при наличии хорошего взятка и сильных пчелиных семей. Кроме того, соты необходимо заменять после того, как в них выведется 12 поколений пчел.

После каждого вывода поколений пчел в ячейках остаются плотно приставшие к стенкам и дну коконы и кал личинок. Пчелы очищают ячейки, удаляя часть коконов, однако большинство коконов и кал все же остаются в них. Поэтому после каждого вывода пчел ячейки уменьшаются в объеме. Так, в свежеотстроенном соте объем ячейки равен 0,282 кубического сантиметра, а после вывода 10—12 поколений объем уменьшается и достигает 0,25 кубического сантиметра. В ячейках уменьшенного объема выводятся более мелкие пчелы. Так, в светлом соте выводятся пчелы весом 123 миллиграмма, а в черном соте 106, то есть вес пчелы уменьшается на 13,05 процента.

Одновременно с уменьшением веса пчелы уменьшается и величина органов пчелы: длинна хоботка — на 2,07 процента, длина крыльев — на 1,49, ширина тергитов — на 3,72 процента.

Опытами установлено, что мелкие пчелы менее долговечны, менее проворны в работе на цветках и меньше заготовляют меда и перги.

Остатки кала и коконов способствуют сохранению и развитию различных болезнетворных микробов. Поэтому старые соты являются источником заразы, нозематоза, гнильцов.

В 1925 году А. Ф. Губин установил, что в старых сотах имеется много зародышевых кристаллов. Поэтому в зимовнике чаще мед кристаллизуется в старых сотах. Кроме того, пчелиные семьи, имеющие гнезда из старых сотов, более склонны к роению.

Таким образом, пчеловод, борющийся за создание сильных и здоровых пчелиных семей, должен ежегодно обновлять часть гнезд с таким расчетом, чтобы в семье не было сотов, в которых вывелось бы пчел больше 12 поколений.

За сезон в соте выводится примерно шесть поколений, поэтому сот, простоявший в гнезде два года, будет использован для вывода пчел 12 раз. После этого сот становится темно-коричневым, и когда смотришь через него на свет, он плохо просвечивается. Такой сот надо выбраковать и.перетопить на воск. Взамен его надо дать возможность пчелам отстроить новый сот. Основная отстройка должна проводиться в начале лета, то есть во время поддерживающего взятка. За сезон каждая семья отстроит минимум десять гнездовых сотов. Только в этом случае пчеловод сможет решить проблему смены гнезд и накопления сотов. Общее количество гнездовых сотов на каждую семью должно быть 30 — 35. Только такое количество запасной суши даст возможность полностью использовать взяток, оздоровить пчелиные семьи и облегчить работы по уходу за пчелами.

Наващивание рамок электричеством

Как отмечалось, рамки необходимо наващивать только полными листами искусственной вощины. Если наващивать неполными листами, то все семьи, рои-вторaки и последующие рои, за исключением роев-перваков, будут отстраивать трутневые ячейки, то есть соты будут испорчены.

Самым простым способом наващивания является прикрепление листа искусственной вощины к верхнему бруску рамки. Но этот способ не годится, так как во время отстройки на вощине будут сидеть пчелы и под их тяжестью вощина вытянется. Вместе с вощиной вытянутся ячейки, которые не будут пригодны для вывода расплода. Чтобы избежать этого, на рамку натягивают в четыре ряда проволоку, на которой и будет висеть вошина. Кроме того, во время откачки меда соты не будут выпадать из рамки. С проволокой соты держатся крепко.

Чтобы вощина держалась в рамке, ее обычно припаивают (катком или шаблоном) к верхнему бруску, а шпорой — к проволоке. Однако этот способ очень трудоемкий и портит вощину. Пчелы отстраивают на такой вощине плохие соты. Лучше, когда вощину не прикатывают к верхнему бруску, а припаивают только к проволоке. К верхнему бруску пчелы сами пристраивают вощину и делают это гораздо крепче и лучше человека. Во время отстройки пчелы висят на вощине, а она, в свою очередь, — на проволоке, которая за счет боковых планок пружинит. Поэтому вощина при отстройке никогда не вытягивается и ячейки не портятся.

Припаивать вощину к проволоке надо электричеством, причем можно от сети любого напряжения и от аккумулятора. Наващивание делается таким путем. Рядом с розеткой ставится стол. На него кладется стопка рамок с натянутой проволокой и пачка вощины. Затем берут три куска изолированного провода. Один кусок длиной 2 метра, второй и третий куски по 1 метру. Требуется реостат или обыкновенная электрическая плитка. Так как реостат приобрести гораздо труднее и пользоваться им очень просто, работу с реостатом разбирать не будем. Остановимся на наващивании рамок с помощью электроплитки.

Чтобы составить цепь для наващивания, концы коротких проводов присоединяют к контактам плитки, второй конец одного короткого провода вставляют в розетку, конец другого остается свободным. Длинный провод одним концом вставляют в розетку, а другой конец свободен. Цепь готова для наващивания.

После этого рамку кладут перед собой так, чтобы концы проволоки были обращены к вам. На рамку примеряют вощину. Если она немного велика, ее обрезают по размеру рамки с таким расчетом, чтобы между боковыми и верхней планками и вощиной были зазоры в 2—3 миллиметра и между нижней планкой и вощиной — 5—6.

Вощина должна быть обязательно прокалена на солнце. Делается это таким образом. На фанеру или доски кладут листы (20 — 30 штук) вощины и выносят на солнце. Во время прогревания надо следить, чтобы не расплавились листы вощины. Прокаливать надо до тех пор, пока вощина не станет прозрачной и через нее можно будет прочитать буквы газетного шрифта. После этого ее убирают в тень, а свежие листы снова раскладывают на солнце. Прокаленную вощину хорошо принимают пчелы, они никогда не грызут ее. Такая вощина намного прочнее непрокаленной и легче припаивается к проволоке.

Затем ее кладут на рамки с таким, расчетом, чтобы она отступала от верхнего бруска на 2 — 3 миллиметра, а от нижнего бруска — на 5—7. Затем в левую руку берут свободный конец короткого провода и оголенным концом дотрагиваются до конца проволоки рамки. Правой рукой берут свободный конец длинной проволоки и оголенным концом дотрагиваются до другого конца проволоки рамки. Концы необходимо прижимать плотнее, чтобы не было искр, так как они пережигают рамочную проволоку. Ток пойдет по проводам через плитку и по проволоке рамки. Проволока рамки будет нагреваться, в этом месте воск будет плавиться, и вощина под своей тяжестью станет входить в проволоку (впиваться). Как только проволока войдет в середину вощины, концы отсоединяют. Расплавившийся воск застывает очень быстро. На припайку вощины требуется всего 2 — 3 секунды. За рабочий день можно обработать свыше двух тысяч рамок. Это в 20 раз быстрее, чем катком со шпорой. При таком наващивании пчелы строят очень хорошие соты, вощина держится крепко.

Нельзя наващивать рамки без плитки, включая непосредственно в сеть. В этом случае сгорят все пробки и проволока на рамке.

Если на пасеках нет электричества, можно наващивать рамки от аккумулятора.

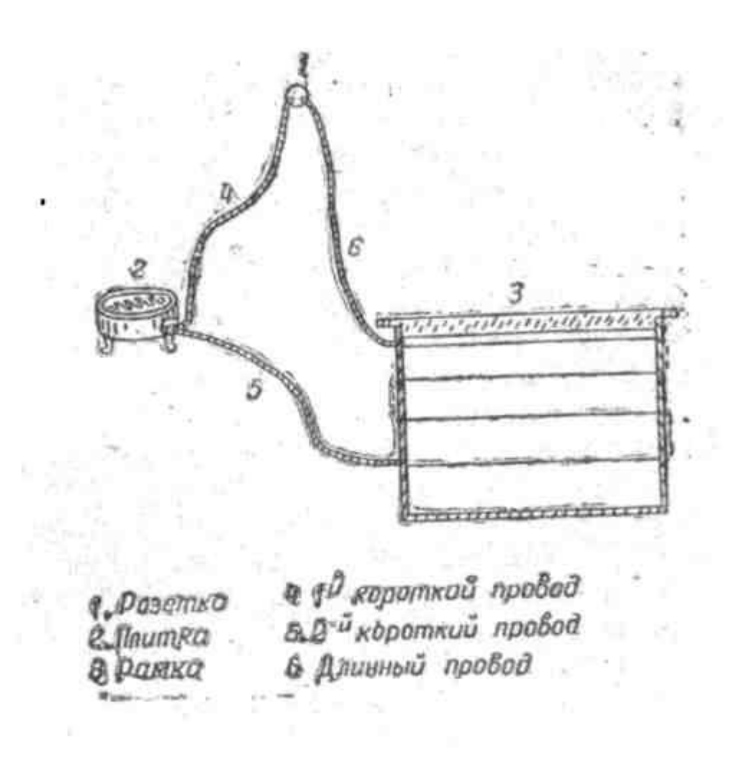


Схема составления цепи для наващивания рамок при помощи электрической плитки

Для этого используются аккумуляторы от автомобилей, которые нельзя использовать в машине, но можно пользоваться на стационаре. Одной зарядкой аккумулятора от машины ГАЗ-51 можно навощить 100 рамок. После этого его надо снова заряжать. При наващивании рамок от аккумулятора плитка не нужна. Концы присоединяются прямо от аккумулятора к проволоке рамки. Проволока от клемм аккумулятора до рамки должна быть не длинная, всего 50 сантиметров. Длииный провод расходует больше энергии аккумулятора.

После припайки вощины к проволоке рамки можно ставить в гнездо пчелиной семьи для отстройки.

Наващиваие рамок ножом

Если на пасеке нет электричества и аккумулятора, можно наващивать рамки ножом (кухонным или складным). Этот способ более трудоемкий, но намного лучше наващивания катком со шпорой. Качество сотов, отстроенных на такой вощине, хорошее.

Для прикрепления вощины к проволокам нужна доска, которая свободно входила бы в рамку (доска-лекало, применяемая при наващивании катком со шпорой).

Доску увлажняют водой, чтобы вощина не прилипала к ней. Затем на доску кладут лист искусственной вошины хорошо прокаленной на солнце, а сверху на нее накладывают рамку с проволокой так, чтобы верхний край вощины не доходил до верхнего бруска рамки на 2—3 миллиметра. После этого остается вдавить проволоку в вощину. Для этого острым концом ножа надавливают на проволоку. Лучше всего проволоку вдавливать в шахматном порядке, как указывается на схеме.

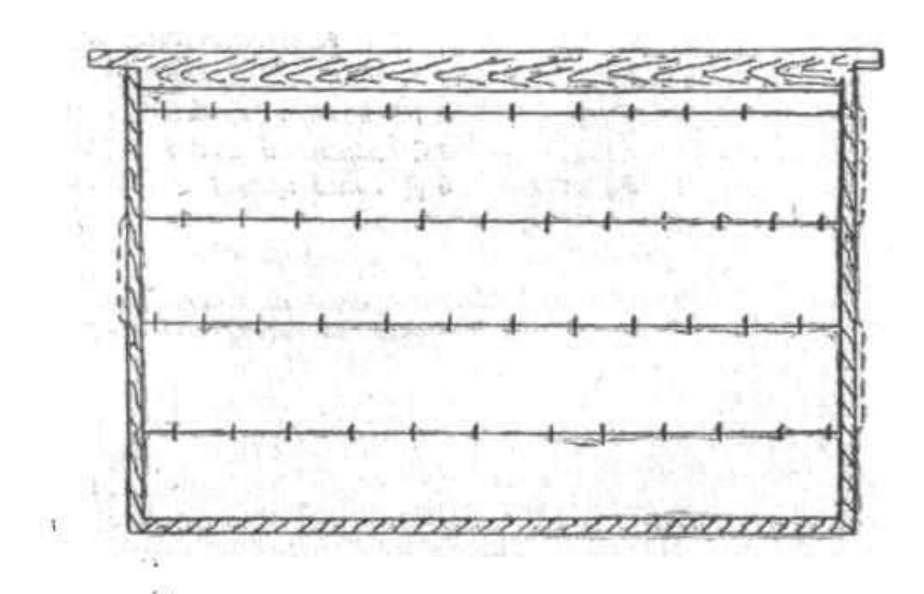


Схема наващивания рамок ножом

После того как все четыре проволоки вдавлены в вощину, рамку снимают с доски, и она готова для расширения гнезд.

Для повышения производительности труда при наващивании этим способом пчеловод Г. А. Кравченко предложил приспособление, ускоряющее работу по наващиванию. Суть его заключается в следующем. Берутся два деревянных бруска. Первый основной брусок имеет длину 42 сантиметра, ширину 3, высоту 4. На трехсантиметровой ширине бруска делают выемку в четверть, шириной 2 сантиметра, глубиной l. Второй брусок имеет длину 42 сантиметра, ширину 2, толщину 1.

Поперек этого бруска по всей его длине делают 26 пропилов глубиной 1 сантиметр, с расстоянием друг от друга 15 миллиметров. В пропилы вставляют ножи, которые нарезаются из белой жести (26 штук), длиной 15 миллиметров, шириной 10. Эти пластинки сгибаются поперек их длины, под прямым углом так, чтобы одна сторона их была длиной 4 миллиметра (это будут пятки ножа), а другая сторона — 11 миллиметров (это будут ножи). Концы их немного затачивают. Сборку приспособления делают так: ножи вкладывают в пропилы второго бруска, придавливают пятки их к бруску так, чтобы с другой стороны из пропилов на поверхность бруска ножи выступали не более чем на 1 миллиметр.

Брусок с вложенными ножами вкладывают в четверть первого основного бруска пятками ножей внутрь, а ножами наружу и прибивают его тонкими гвоздями.

Готовое приспособление имеет вид бруска длиной, равной внутренней ширине стандартной рамки, шириной 3 сантиметра и высотой — 4, с выступающими на 1 миллиметр ножами.

Работа выполняется так. На смоченную доску-лекало кладется лист вощины, сверху ее — рамка с натянутой проволокой, затем накладывается приспособление ножами поперек проволоки. Ножи предварительно смачивают. Брусок доводится до соприкосновения с поверхностью вощины. Ножи в это время передадут давление на проволоку и вдавят ее до середины вощины. Брусок в свою очередь сожмет щель в вощине после того, как вошла в нее проволока.

Расширение гнезд и увеличение выхода воска

После того как пчеловод навощит нужное количество рамок, он приступает к расширению гнезд искусственной вощиной. В ульях-лежаках это делается таким образом. Вначале раздвигается гнездо по краям, то есть половину рамок с медом и расплодом отодвигают к одной стенке, а половину к другой. Середину заполняют рамками с вощиной. Таким образом, семье сразу дают шесть—восемь рамок с вощиной. Такое расширение применяется в ульях-лежаках на 20 рамок с одним летком во всю переднюю стенку. Если же лежак сделан с летком к одной стороне, то вощину помещают напротив летка, рядом с вощиной ставят расплод и потом остальные рамки. После этого улей закрывают и не тревожат две-три недели.

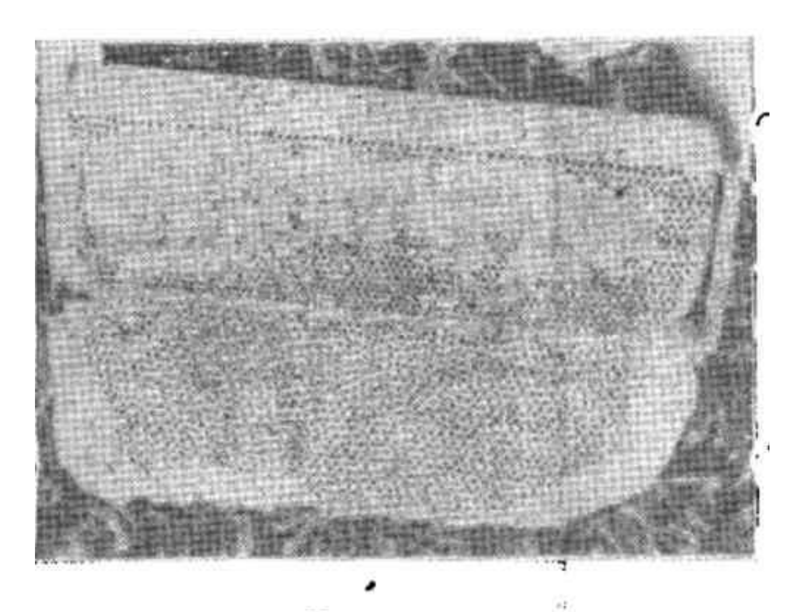
В двухкорпусных ульях гнездо расширяют почти так же, как и в лежаке. Вынимают боковое утепление, холстик и доску из верхнего корпуса. Затем раздвигают рамки с расплодом по краям верхнего корпуса, а середину заполняют рамками с искусственной вощиной. Если в верхнем корпусе было пять рамок, то, следовательно, вощины добавляют семь рамок, если было шесть, то вощины ставят тоже шесть рамок. Таким образом, после расширения в семье будет 24 рамки.

Когда все рамки с искусственной вощиной ставятся рядом, пчелы их ровнее отстраивают. Если же ставить рамки через одну (рамку расплода, рамку с вощиной и т. д.), то в этом случае качество отстроенных сотов будет плохое. Пчелы будут достраивать соты, то есть вытягивать ячейки, а вощину не будут достраивать, поэтому старые соты окажутся раздутыми, а новые — недостроенными.

В 12-рамочном улье с магазином гнездо можно расширять двумя способами. В одном случае наващивают 12 магазинных рамок и ставят их в магазин. Затем магазин с расплодом поднимают, а на его место ставят магазин с вощиной и потом с расплодом. Иначе говоря, магазин с вощиной ставится на разрыв гнезда.

Другой способ рассчитан на отстройку гнездовых сотов. Из магазина вынимают шесть рамок с расплодом и помещают их в порожний магазин. Затем его ставят на магазин, из которого брали расплод. Ставить магазин надо так, чтобы рамки были друг над другом. От такой постановки получается второй корпус, до половины заполненный магазинными рамками. Вторую половину этого корпуса заполняют шестью гнездовыми рамками с искусственной вощиной. Таким образом, семья с магазином тоже будет отстраивать по шесть гнездовых рамок с искусственной вощиной.

При расширении гнезд вощиной надо внимательно присматриваться к семье. Есть семьи, которые выделяют очень много воска. Они отстраивают шесть рамок за одну неделю. Такие семьи следует знать. Чтобы лишний раз их не осматривать, надо поставить третий корпус, который полностью заполняется искусственной вощиной.



Рамка с отстроенным сотом

На ульи-лежаки ставят магазины с узкими полосками вощины. Семья будет отстраивать магазинные рамки без искусственной вощины. Без вощины пчелы отстроят только трутневые ячейки. Из таких сотов потом легче откачивать мед. Матка же редко переходит червить в магазин, стоящий на улье-лежаке. Одна магазинная рамка, отстроенная без искусственной вощины, равна по количеству выделенного пчелами воска одной гнездовой рамке, отстроенной на вощине.

На пасеке, где имеется по 30—35 рамок хорошей суши на каждую пчелиную семью, нужно ежегодно отстраивать по десять рамок на семью и столько же выбраковывать. Семья же выделяет воска много больше. Поэтому на таких пасеках можно применять строительные рамки. Воск, полученный из строительных рамок, целиком идет как товарная продукция.

Простейшая строительная рамка — это магазинная рамка с узенькой полоской искусственной вощины, поставленная в гнездо пчелиной семьи. Отстроенный сот на такой рамке вырезают и на солнечной воскотопке перетапливают на воск.

Лучше всего строительную рамку давать вместе с рамками искусственной вощины. В этом случае пчелы будут лучше отстраивать вощину. Они не будут переделывать пчелиные ячейки в трутневые, так как им достаточно будет строительной рамки. Из строительных рамок соты вырезают через четыре дня.

Для увеличения выхода воска с пчелиной семьи надо собирать крошки воска, обрезки при распечатывании медовых сотов, маточники, сотики.

Нормальный выход топленого воска с одной пчелиной семьи равен 1700 граммам, хороший выход воска с одной семьи — 2000 граммам и выше.

ЕСТЕСТВЕННОЕ РОЕНИЕ

Причины и время роения

Пчелиная семья — своеобразный сложный живой организм. В этом организме происходит внутреннее размножение, когда из яиц, отложенных маткой, выводятся матки, рабочие пчелы и трутни. Кроме внутреннего размножения, происходит размножение самой семьи. От семьи отходит часть рабочих пчел, трутней и матка - эта часть называется роем. Когда рой поселится в каком-либо жилище (улье, дупле, пещере и т. д.) и сделает себе гнездо, то получится новая семья. Процесс размножения пчелиных семей называется роением.

Роение — это проявление инстинкта размножения пчелиных семей. Без этого инстинкта вид медоносных пчел не мог бы существовать. Пчеловоду очень важно понять этот биологический процесс, чтобы научиться управлять им.

С давних пор это проявление инстинкта привлекало внимание пчеловодов, и они старались найти причины, приводящие к проявлению инстинкта роения. Исследователи создавали разные теории о причине роения. Одни считали причиной роения наличие старых маток, другие — старых сот, третьи — отсутствие вентиляции, четвертые — избыток пчел-кормилиц или избыток безработных пчел. Все эти теории не отражали действительного биологического процесса роения и при проверке не подтверждались. Поэтому они не давали надежного ключа к управлению процессом роения.

Ошибка всех исследователей, стремящихся объяснить процесс роения какой-нибудь одной причиной, заключается в том, что они игнорировали саму сущность инстинкта. Инстинкт — это сложные безусловные рефлексы, состоящие из отдельных звеньев, связанных между собой, причем конец одного рефлекса является возбудителем другого.

При выпадении одного звена вся цепь рефлекса может разорваться и инстинкт прервется, задержится.

Как у высших животных размножение, так и роение у пчел связано с деятельностью половых желез, выделяющих гормоны, которые являются раздражителями безусловных рефлексов. Начало проявления инстинкта роения связано со стремлением пчел к выводу трутней.

Некоторые исследователи возражают против этого, доказывая, что наблюдали выход роев из семей, где в течение всего сезона уничтожали трутней и рой выходил только с пчелами и маткой. Этот пример показывает, что авторы такого утверждения, не найдя раздражителя инстинкта вывода трутней, хотели чисто механическим путем затормозить этот процесс и не дать проявиться инстинкту роения. В результате неправильного истолкования факта они впали в грубую ошибку. Дело в том, что раздражителем вывода трутней является не присутствие трутней в улье, а те гормоны, которые действуют на пчел и матку. Эти гормоны заставляют пчел отстраивать трутневые ячейки для откладки маткой яиц, воспитывать личинок. Если в этот период дать семье несколько десятков тысяч трутней, то все равно семья будет воспитывать новых. Механическое уничтожение трутней и трутневых ячеек нисколько не затрагивает сам раздражитель, поэтому раздражитель как действовал, так и продолжает действовать на семью, и процесс подготовки к роению продолжается. Поэтому, не зная внутреннего раздражителя и пути его ликвидации, процесс невозможно остановить. Примером может служить срывание маточников. Сколько бы пчеловод ни срывал маточники, семья не прекращает готовиться к роению. Пчелы после каждого срывания закладывают новые маточники на пчелином расплоде. И только тогда, когда начнется сильный взяток, проявление инстинкта роения тормозится тем, что в семье начнет действовать инстинкт сбора пищи. Бывают случаи, когда семья роится без маточников, а после выхода роя закладывает маточники на открытом пчелином расплоде. Таким образом, механическим путем невозможно затормозить проявление инстинкта роения.

На проявление инстинкта роения кроме внутренних раздражителей, относящихся к половым гормонам, оказывают влияние и раздражители внешние. Они могут задерживать проявление инстинкта или разорвать цепь безусловных рефлексов, тогда инстинкт роения совсем не проявится и семья не роится. Или, наоборот, внешние раздражители могут ускорить проявление инстинкта роения, и тогда семья раньше роится.

Подсиливание семей рано весной, старые матки, избыток тепла в гнезде пчел, плохая вентиляция, тесное гнездо, старые соты, освещенные солнцем, очень слабый взяток, незагруженность пчел работой — все эти раздражители ускоряют роение. Пчеловод может на основе знания раздражителей успешно управлять роением, если будет своевременно применять раздражители.

Чтобы успешно пользоваться раздражителями, надо помнить, что они эффективны тогда, когда действуют все вместе в начальный или средний период проявления инстинкта. В завершающей стадии инстинкта, когда в семье появятся открытые маточники с трех-четырехдневными личинками, прекратить роение не всегда удается. Например, если пчеловоду надо, чтобы семья не роилась, для этого не следует держать на пасеке маток старше двух лет, применять подсиливание, держать старые соты на пасеке, в жаркое время сезона надо создать хорошую вентиляцию гнезда пчелиной семьи, загрузить пчел строительством сотов, применить кочевку к медоносам или улучшить взяток на месте, не держать пчелиные семьи на солнцепеке. Эти условия обеспечивают то, что инстинкт роения не проявится и семья в течение нескольких лет не будет роиться. А если пчеловоду надо, чтобы семья роилась, то он может действовать этими раздражителями наоборот.

В Кемеровской области первые рои выходят в начале июня. Массовое роение продолжается до середины июля. Самые поздние рои бывают в конце августа, то есть после окончания главного взятка. Поздние рои не представляют хозяйственной ценности, поэтому их не нужно допускать. Обычно они бывают тогда, когда пчеловоды пытаются удержать пчелиную семью от роения тем, что срывают через шесть дней маточники.

Основная масса роев выходит с 10 до 14 часов, причем в основном рои со старыми матками, а рои с молодыми матками — в разное время. С плодными матками рои недолго летают и быстро прививаются где-нибудь невысоко, а с неплодными матками летают долго, выбирают место и часто прививаются на вершине высоких деревьев. Слеты роев чаще бывают с молодыми матками.

Отрицательные и положительные стороны естественного роения

Основной недостаток естественного роения — это стихийный характер. В отдельные годы роев бывает в избытке, в другие же их почти не бывает. Кроме того, рои могут выходить раньше главного взятка. Такие семьи вместе с роями меньше собирают меда, чем те, которые не роились или роились в начале главного взятка или за 2—2,5 месяца раньше главного взятка.

Выходящие рои иногда прививаются на вершинах высоких деревьев, где их трудно собрать. В такое время надо постоянно следить за выходом роев.

Кроме отрицательных сторон, естественное роение имеет и положительные стороны. Естественный рой несет полностью наследственность той семьи, от которой он вышел. Поэтому рои от высокопродуктивных семей представляют большую ценность для племенной работы. Естественное роение дает возможность более эффективно вести племенную работу на пасеке. При естественном роении происходит смена маток. Роевые матки по качеству намного лучше маток, выведенных искусственным путем. Они крупнее, дольше живут, имеют больше яйцевых трубок и поэтому больше откладывают яиц.

Первые две недели рои обладают повышенной рабочей энергией. Один килограмм роевых пчел примерно в 2—2,5 раза больше собирает нектара и строит сотов по сравнению с килограммом пчел из семьи, не роившейся и находящейся в рабочем состоянии. Кроме того, рой-первак может отстраивать соты с пчелиными ячейками даже без искусственной вощины. Качество сотов бывает очень высокое.

Правильно используя положительные стороны естественного роения, пчеловоды добиваются очень высоких показателей. Об этом говорит опыт передовых пчеловодов нашей области Т. Л. Рыжова, В. Н. Радкевича, Г. М. Горпиненко, В. И. Шерина, Н. Ф. Крекова и др.

Для облегчения труда пчеловода по сбору роев на пасеке необходимо иметь 10—20 привоев. Привои делаются из обрезка горбыля размером 35—50 сантиметров. Его обжигают

до обугливания. В середине продалбливают квадратное отверстие, чтобы можно было насадить на шест. Шесты делают разной длины, в зависимости от высоты деревьев на пасеке. Набор привоев освобождает пчеловода от лазания по деревьям при сборке роев. Чтобы рои лучше прививались, привой натирают какой-нибудь пахучей травой: мятой лимонной (мелиссой), котовником лимонным, котовником обыкновенным, мятой перечной, пустырником, змееголовником.

Работают с привоем таким образом. В разных концах пасеки расстанавливают привои. Если пчеловод знает, из какой семьи должен скоро выйти рой, он втыкает привой рядом с этой семьей, часто рой сам прививается на привойку. Когда пчеловод заметил выходящий рой он берет привой с длинным или коротким шестом в зависимости от высоты полета роя и ставит так, чтобы привой находился в самой гуще летающего роя. Пчелы сами начнут садиться па привой. Тогда пчеловод осторожно втыкает шест в землю. Пчелы будут продолжать садиться, а пчеловод тем временем готовит роевню. Роевню кладет на землю открытой. Затем шест осторожно выдергивает из земли так, чтобы пчелы не упали с привоя. После этого привой плавно опускают над роевней, перехватывая шест руками ближе к рою. После этого резким толчком стряхивают пчел в роевню и быстро закрывают ее. Если часть пчел не попала в роевню, их можно не собирать: они вернутся в старый улей. На сборку роя при помощи привоя уходит 5—7 минут.

Собранный рой взвешивают для определения силы роя. Рои весом 2 килограмма — слабые, рои весом 3—3,5 килограмма — средние. Сильный рой бывает тогда, когда он весит 4—5 килограммов и выше. На пасеке, где применялась Кемеровская система ухода за пчелами, чаще всего рои бывали весом от 3,5 до 5 килограммов. После взвешивания роевню с роем лучше держать в зимовнике. Здесь рой всегда будет гарантирован от запаривания,

Затем приступают к подготовке улья и места для его постановки. Если рой вышел из хорошей семьи, то его используют для получения прироста. В этом случае его лучше всего сажать на противоположном конце пасеки от семьи, которая отпустила рой. В этом случае

рои лучше приживаются и активно работают, так как попадают в новую микрозону.

Перед посадкой роя улей дезинфицируют обычным способом. После дезинфекции улей протирают какой-нибудь пахучей травой: пустырником, мятой, котовником, шалфеем, змееголовником молдавским. Гнездо собирается таким образом: на каждый килограмм роевой пчелы дается две стандартные рамки, и кроме того, на весь рой добавляется еще две рамки.

Вышедшему рою до главного взятка гнездо собирают почти из одной искусственной вощины. Например, рою в 4 килограмма дают 9 рамок с искусственной вощиной, одну рамку с медом и две рамки с сушью. Рамки с медом и сушью ставят в середину гнезда, чередуя между собой. Это делается для того, чтобы пчелы не оборвали листы вощины, когда их будут высыпать через верх. Такой рой отстроит все рамки с вощиной и мед главного взятка будет складывать в новые соты.

Если же рой вышел в начале главного взятка, то ему дают 50 процентов суши и столько же искусственной вощины. Если в это время дать только искусственную вощину, то пока пчелы отстроят ее, будет потеряно много меда из-за недостатков сотов, куда можно складывать мед.

Посадку роя в улей надо производить с пяти часов дня. Улей должен иметь хорошее затенение в самое жаркое время дня, иначе пчелы могут покинуть улей. Чтобы не было слета роев, можно в рой дать одну рамку с открытым расплодом той семьи, из которой вышел рой. Но это делать не обязательно, если правильно подготовлен улей и собрано гнездо, как описано выше.

Посадка роя выполняется таким образом. Когда улей подготовлен, то есть продезинфицировано и собрано гнездо, то приносят из зимовника роевню с пчелами и осторожно их высыпают прямо на рамки. Не надо вытряхивать пчел из роевни на некотором расстоянии от рамок, так как масса пчел ударится о рамки, матка и часть пчел могут погибнуть, а также может оборваться вощина. Когда основная масса пчел будет высыпана на рамки, то оставшихся пчел можно вытряхивать ударами ладони по стенкам роевни. Стряхивать надо так, чтобы пчелы падали в улей. Загонять пчел дымом не надо, так как без него они лучше заходят в улей, не торопятся и поэтому не обрывают вощину.

Высыпанную кучу пчел на рамках надо накрывать холстиком и улей закрыть крышкой. Пчелы сами будут постепенно заходить в улей. Через полчаса холстик можно заменить потолочинами или на холстик положить мат из рогоза.

В практике бывают случаи, когда рой в роение оказывается без матки. В безматочном рое пчелы сильно волнуются и не висят плотным клубком. Такой рой надо вернуть той семье, откуда он вышел.

Уход за роями заключается в следующем. На второй день после посадки необходимо проследить, чтобы рой не слетел. На третий день надо разобрать гнездо и посмотреть, нет ли оборванной вощины. Если есть, то рамки с такой вощиной вынимают, а взамен даются новые с вощиной. Если оборванных листов нет, надо из середины гнезда отстроенные рамки поставить крайними, а крайние рамки с вощиной поставить в середину. Если не наступил главный взяток, рой не осматривают полторы недели. После этого добавляют еще три-четыре рамки с искусственной вощиной. Во время главного взятка рою, сидящему в 12-рамочном улье, дается магазин с сушью, в лежаке — шесть рамок суши.

Дальнейший уход за роем проводится, как за обычными семьями. Через пять дней после выхода роя в семье, отпустившей рой, выламывают все маточники за исключением одного наилучшего, расположенного в середине или верхней части сота. Обычно такие маточники находятся в более благоприятных температурных условиях, и пчелы-кормилицы лучше кормят личинок. Из таких маточников выходят матки крупнее и плодовитее. Маточники надо срывать методом исключения худшего. Каждый новый маточник сравнивают с предыдущий, лучший из них оставляют, а худший срывают. При такой системе-осмотра всегда есть гарантия, что в семье останется маточник и что оставшийся маточник всегда лучший. Если во время осмотра из маточника выйдет молодая матка и хорошего качества, тогда надо сорвать все оставшиеся маточники, чтобы не было роя-вторака. В журнале записывают дату выхода молодой матки. После срывания маточников семью можно не осматривать в течение трех недель. Как только начнется главный взяток, семью тоже не осматривают, а просто дают ей магазин или второй корпус, заполненный сушью.

Когда от племенной семьи получили рой-первак, но матка в нем старая, а надо получить прирост и сменить матку, поступают так. При выходе роя все работы выполняются так же, как описано выше, но только в семье, отпустившей рой, не, срывают маточники, дают ей возможность отпустить рой-вторак. Когда выйдет рой-вторак, то в этот день в перваке уничтожают старую матку и к рою-перваку подсаживают рой-вторак. Подсадку вторака можно проводить также через верх, как и сажали первак. После выхода вторака в семье, отпустившей рой, выламывают маточники, за исключением одного лучшего, или оставляют молодую матку, вышедшую из маточника. Таким путем происходит размножение высокопродуктивных семей и одновременно сменяется старая матка. Такое размножение не снижает медосбора. Семья и ее рой в сумме собирают меда не меньше семей, которые не роились и находились в рабочем состоянии.

Использование роев на медосборе и смена маток

Рои от средних и слабых семей используются только на медосборе, и одновременно производится смена маток в основных семьях.

Прежде чем перейти к изложению техники использования роев на медосборе, необходимо отметить один важный прием в работе. В течение длительного времени в пчеловодной литературе рекомендуется на период главного взятка все лишние рои и отводки присоединять к основным семьям для их усиления. Но эта рекомендация ошибочна. Опытами Кемеровской и Хакасской опытных пчеловодных станций доказано, что такое объединение приводит к снижению медосбора иногда до 50 процентов. Поэтому в начале главного взятка объединять рои со своими семьями экономически невыгодно. Учитывая это, использование роев надо проводить таким путем.

Вышедший рой от слабой или средней семьи сажают в новый улей, но только располагают его в двух метрах от основной семьи и летком в другую сторону. В основной семье, отпустившей рой, также уничтожают маточники, как описано выше. Через две с половиной недели после выхода роя-первака основную семью осматривают. Во время осмотра

определяют, оплодотворилась ли молодая матка или нет. Если в семье есть открытый расплод и качество его высокое, значит молодая матка полноценная. После этого в рое уничтожают старую матку. Пчелы закладывают свищевые маточники на открытом пчелином расплоде, уничтожать их не следует. Пока матка выведется, в рое не будет открытого расплода, поэтому весь принесенный нектар будет складываться, как в копилку.

Перерыв между червлением старой матки и началом червления новой продолжается от 25 до 30 дней. За это время весь принесенный мед складывается в гнезде, и его никто не поедает. В период червления молодой матки взяток начинает идти на убыль. Поэтому молодую матку в рое уничтожают, а рамки с расплодом и пчелами присоединяют к основной семье, откуда вышел рой. Усиление семьи пчелами от своего роя в конце взятка дает положительные результаты. Мед берется из роя как товарная продукция.

Опыты показали, что рои с червящими старыми матками собирают только от 18 до 25 килограммов меда, а рои, у которых старых маток уничтожали и давали им возможность вывести молодых, собирали от 25 до 45 килограммов меда.

При недостатке ульев на пасеке можно использовать для посадки роев вторые и третьи корпуса. К корпусу прибивают фанерное дно и делают леток. Этот корпус ставят на семью, отпустившую рой, летком в противоположную сторону. В корпусе собирается гнездо, куда и сажают рой. С ним работают так же, как с обычными роями. Когда рой сидит во втором или третьем корпусе, его легче объединить с основной семьей после уничтожения матки в рое. После этого фанерное дно отрывают, а у семьи снимают холстик, и корпус становится вторым или третьим корпусом основной семьи.

При недостатке ульев и корпусов на пасеке можно объединить два роя. Маток при этом не отыскивают. Важно помнить, что не следует объединять рои с матками разного возраста, например, плодную и неплодную матки. В таких случаях пчелы часто дерутся. Драки между пчелами двух объединенных роев бывают еще тогда, когда в природе совершенно нет взятка.

Объединенные рои работают хорошо, только их не надо присоединять в конце взятка

к основным семьям, чтобы не ухудшать качества основных семей. Лучше эти рои направить на сбор меда. Делается это таким образом. Когда молодая матка начнет червить, ее уничтожают, предоставляя пчелам возможность снова вывести себе матку. Перерыв в червлении опять будет длиться до 30 дней. За это время взяток кончится. В улье не будет расплода, а только рамки, залитые медом. Мед весь отбирают как товарную продукцию, а износившихся пчел, негодных к зимовке, уничтожают. Их можно также передать в аптеки для получения пчелиного яда, необходимого для лечения ревматизма, радикулита, астмы и других болезней.

Такое использование роев позволяет без потери товарного меда сменять маток и отстраивать большое количество первоклассных сотов.

В разделе «Отрицательные и положительные стороны естественного роения» было сказано, что рои, вышедшие за месяц или за две-три недели до главного взятка, меньше собирают меда вместе с семьями, из которых они вышли, чем те семьи и рои, которые роились перед главным взятком или в начале главного взятка. Причина заключается в том, что рои, вышедшие за месяц до главного взятка, преждевременно теряют свою повышенную рабочую энергию. К этому времени в гнездах роев появляется открытый расплод. На уход за открытым расплодом в улье остается все время половина летных пчел. Поэтому количество летных пчел, работающих на цветах, сокращается наполовину. Открытый расплод будет поедать половину принесенного нектара. Рой к этому времени слабеет, так как часть пчел гибнет от возраста, а новые к этому времени только начнут нарождаться и еще не годны для сбора нектара.

В семье, отпустившей рой, к этому времени оплодотворяется матка и начинает чернить. Это сокращает на 50 процентов работу летных пчел на сборе нектара, так как половина их будет занята уходом за молодыми пчелами в улье.

Роевая горячка — это одновременное роение десяти—пятнадцати семей. В таких условиях рои могут сами соединяться по два-три, образуя огромные свалочные рои, куда могут попасть рои от хороших семей. Поэтому будет теряться племенной материал. При роевой горячке пчеловод может не заметить, из какой семьи вышел

рой, — это приводит к нарушению учета. В это время пчеловод бывает перегружен работой по сборке роев и удалению маточников. Учитывая все отрицательные последствия от роевой горячки, надо принимать меры, чтобы ее не было. Для этого необходимо:

Держать пчелиные семьи в ульях большого объема, а именно в многокорпусных, в лежаках, двухкорпусных и многомагазинных. Пчелиные семьи должны быть в тени с 12 до 16 часов, а раньше и позднее — освещаться солнцем.

Гнезда у семей не следует сокращать рано весной. Не надо подсиливать семьи.

Чтобы не было роевой горячки, необходимо полностью использовать восковыделение пчел для строительства сотов. Отстройка сотов в основном должна проходить до главного взятка. Каждой пчелиной семье необходимо дать для отстройки не менее 10 рамок с искусственной вощиной.

В летнее время летки нужно держать открытыми.

Не надо держать маток старше двух лет.

В семьях не держать сотов, в которых вывелось свыше 12 поколений пчел.

Создать хороший взяток за счет посевов медоносов вокруг пасеки или применять кочевку.

Выполнение в комплексе всех перечисленных условий на пасеке никогда не приведет к роевой горячке. А со временем можно добиться того, что на пасеке совершенно не будет роев.

Иногда пчеловоды удаляют маточники через каждые шесть дней, чтобы не было роев. Такая работа отнимает очень много времени и часто не дает пользы, иногда лаже приводит к сильному снижению продуктивности пчелиных семей.

В семье, где обнаружены открытые маточники, один раз срывают все маточники, а рамки с вощиной и расплодом чередуют между собой.

Если семья находится в двухкорпусном улье, то расплод распределяют в обоих корпусах, между корпусами помещают третий корпус, заполненный шестью рамками с сушью и таким же количеством рамок с искусственной вощиной. Если такие меры не помогут и пчелы опять заложат маточники, то лучше дать возможность семье отпустить рой.

ИСКУССТВЕННАЯ СМЕНА МАТОК И РАЗМНОЖЕНИЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

Все известные способы искусственного вывода маток имеют отрицательное свойство в том, что матки получаются низкого качества. Поэтому семьи с подсаженными чужими матками очень редко имеют пчел свыше 4,5 килограмма. В связи с этим стали использовать маток-помощниц для подсиливания основных семей.

Причины низкого качества пчелиных маток, выводимых искусственно, заключаются в следующем.

Обычно выводят маток во время поддерживающего взятка, следовательно, семья не имеет достаточно корма, чтобы обильно кормить личинок будущих маток.

При искусственном выведении маток пчелиная семья воспитывает максимальное количество маточников. А это приводит к резкому снижению их качества. Семьи с такими матками дают меньше меда.

Надо еще отметить и такую особенность: подсаженные матки в чужих семьях откладывают меньше яиц, чем в своих. Здесь наблюдается нарушение закона биологической целостности пчелиной семьи. Поэтому в Кемеровской системе ухода за пчелами вопрос о смене маток решается так, чтобы не было снижения качества молодых маток и, они работали бы только в своей семье.

Также по-другому решается вопрос об искусственном размножении пчелиных семей. Вместо известных 12 способов размножения рекомендуется всего один способ, который экономически более выгоден.

Смена маток

Пчелиные матки в первые два года жизни обладают наивысшей яйценоскостью. Семьи с такими матками быстро растут, сохраняют рабочее состояние в течение всего сезона и собирают много мела. Пчелиные матки старше двух лет обычно снижают яйценоскость, кроме того, откладывают больше трутневых яиц и чаще гибнут в зимовке. Семьи с матками старше двух лет более склонны к роению, слабее семей с молодыми матками и хуже используют взяток. Поэтому маток надо менять почти всех ежегодно.

В литературе широко рекомендуется искусственный вывод маток для смены старых. Однако опыты показали, что семьи с подсаженной молодой неплодной маткой в год смены не собирают товарный мед, а с молодой подсаженной плодной маткой снижают его сбор на 19—63 процента. Это же наблюдают и практики-пчеловоды.

Отделом пчеловодства Кемеровской сельскохозяйственной опытной станции разработаны способы смены маток без потерь товарного меда. Один из них основан на естественном роении, а в семьях, не пришедших в роевое состояние, матки сменяются искусственным путем. От семьи убирают старую матку с маленьким отводком, и она выводит себе матку из своих яиц и личинок. Отводок формируется обязательно в начале главного взятка. Если взяток продолжительный, то формировать отводки можно в первые десять дней взятка. Если же он ожидается короткий и бурный, то эту работу надо закончить за одну-две недели до главного взятка. Техника смены маток несложная.

Рядом с основной семьей ставится улей, разделенный на два отделения. В одно отделение переносится рамка с пчелами, маткой и расплодом, затем дается еще одна рамка с пчелами и расплодом, рамка с медом и пергой, рамка с отстроенным сотом и две рамки с искусственной вощиной. Кроме этого, стряхиваются пчелы еще с двух рамок. Образованный таким образом отводок утепляют и не беспокоят лишними осмотрами. В другое отделение помещается отводок от другой семьи.

В основной семье после отбора старой матки собирается основная масса летных пчел, большое количество молодых пчел и расплод всех возрастов. В этот же день, а иногда на второй пчелы закладывают маточники.

С целью вывода полноценной матки на третий день в основной семье надо уничтожить все плохие маточники, а три-четыре лучших открытых маточника оставить для вывода молодой матки. При небольшом количестве маточников матки выводятся лучшего качества. Через четыре дня можно еще раз осмотреть семью и ликвидировать все вновь заложенные маточники. После этого семью не надо беспокоить в течение 20—30 дней. Обычно семьи не приходят в роевое состояние; лишние матки уничтожаются самими пчелами и молодой маткой, успевшей выйти первой из маточника.

Если основная семья придет в роевое состояние, то ей не надо препятствовать роиться. Вылетевший рой надо поместить в отдельный улей и после взятка вместе с основной семьей и ее отводком надо выбраковать как чрезмерно ройливую семью.

Через 22—30 дней после проверки маточников семью осматривают в третий раз. Если молодая матка начала откладывать яйца, то старую уничтожают, а отводок присоединяют к семье с молодой маткой.

Такой способ смены маток не только не снижает продуктивность пчелиных семей, а, наоборот, увеличивает сбор товарного меда от 7 до 50 процентов.

Прибавка в медосборе происходит потому, что в основной семье во время главного взятка происходит перерыв в червлении (в откладке яиц) в течение 25—30 дней. За это время пчелы весь принесенный мед откладывают в запас, так как расплода нет и поедать принесенный мед некому. Пчелы, не занятые кормлением расплода, начинают работать по сбору меда и пыльцы. Количество летных пчел увеличивается почти в два раза.

При смене маток по этому способу молодые матки начинают червить как раз в такое время, когда все семьи идут в зимовку с молодыми пчелами и хорошими запасами меда. Поэтому пчелиные семьи прекрасно зимуют и на следующий год хорошо развиваются.

Многие, не испытав этого способа, считают, что отъем матки приводит к резкому ослаблению пчелиной семьи. Но это неправильно. При внимательном наблюдении за жизнью пчел нетрудно заметить, что во креня сильного взятка пчелы сами ограничивают червление матки, иногда выбрасывают расплод и заливают ячейки медом. При слабом взятке меда поступает мало, а свободных ячеек в улье много. Матка без помех откладывает яйца в свободные ячейки, а пчелы расходуют на воспитание личинок почти всю принесенную за день добычу. В нашем же способе искусственно создают условия, чтобы мед был вместо расплода.

Иногда в литературе встречаются сообщения о том, что семья без матки работает плохо. Авторы этих сообщений путают два совершенно разных явления, а именно: отбор матки, когда предоставляется возможность семье вывести себе молодую матку, с людным сиротством пчелиной семьи. Полное сиротство бывает тогда, когда

отбирают матку, срывают все маточники и отбирают весь открытый расплод, то есть лишают семью возможности вывести себе матку. Такая семья действительно не работает и очень раздражительна. Поэтому не надо путать случаи полного сиротства с тем случаем, когда семья не имеет матки, но имеет возможность вывести себе новую из засева и открытого расплода. Кроме того, если в природе имеется взяток, то удаление матки в семье проходит незаметно. Пчелы закладывают маточники, не снижая своей рабочей энергии. Если же в природе нет взятка или он слишком слаб, семья выходит из обычного состояния до закладки маточников.

Наблюдениями установлено, что пчелы, не воспитывающие расплод, дольше живут, чем воспитывающие его. Поэтому при ограничении червления матки семья сильно не слабеет, а количество летных пчел, работающих в поле, увеличивается за счет освобождения пчел, занятых воспитанием расплода.

Анатомическое исследование пчел показало, что пчелы, воспитывающие много расплода, совсем не имеют жирового тела, не воспитывающие имеют достаточный запас. Поэтому эти пчелы лучше собирают нектар и пыльцу.

Необходимо отметить, что на следующий год семьи с матками, замененными по этому способу, лучше работают. Это говорит о том, что качество полученных маток высокое. В таблице 4 приводятся результаты работ пчелиных семей на следующий год после смены маток различными способами.

Результаты, приведенные в таблице, являются ярким показателем преимущества маток, выведенных в своей семье, при малом количестве воспитываемых маточных личинок во время главного взятка. Эти матки оказались не хуже роевых. Высокое качество маток создается направленным воспитанием. На качество воспитываемых маток повлияли в основном три фактора.

1. Матки воспитывались в своих семьях. В этом случае общий обмен веществ пчелиной семьи с маткой не нарушался, и поэтому качество матки не снизилось.

2. Матки выводились во время главного взятка, когда в пчелиную семью в избытке поступали мед и перга. Следовательно, во время воспитания маток личинки кормились

Таблица 4

Продуктивность пчелиных семей на второй год после смены маток (пасека № 8 Кемеровской опытной станции)

Наименование групп	Количество пчелиных семей в опыте	Валовой сбор меда в среднем на пчелиную семью	Съедено меда за осенний, зимний и весенний периоды	Товарный сбор меда в среднем на пчелиную семью, кг
Маток меняли путем подсадки чужой молодой плодной, искусственно выведенной (обычный способ)	9	39,7	22,0	17,7
Смена маток по Кемеровской системе ухода	9	62,3	22,0	40,0
Маток сменяли способом естественного роения	9	55,9	22,0	33,9

более полноценным кормом. Поэтому матки были воспитаны лучше.

3. При этом способе в семье воспитывалось минимальное количество маток. В результате они нарождаются крупнее, более яйценоски и т. д. Все эти обстоятельства и позволили получить высококачественных маток. Естественно, что семьи с такими матками собрали больше меда. Преимущество такого способа еще заключается в том, что на смену маток этим способом затрачивается труда в несколько раз меньше. Например, на смену 50 маток по этой системе затрачивается 23 человеко-часа, на смену маток естественным роением затрачивается 71,2 человеко-часа, а на смену маток путем подсадки чужой плодной молодой натки — 135.

Таким образом, с экономической точки зрения первые два способа имеют большое преимущество перед широко рекомендуемым способом смены маток подсадкой чужих.

Следовательно, рекомендуемые два способа смены маток Кемеровской системы ухода резко повышают производительность труда на пасеке и позволяют ежегодно сменять маток на 100 процентов.

Пятилетний опыт показал, что во время зимовки было четыре случая гибели маток, подсаженных от других семей, а гибели роевых и искусственно выведенных в своих семьях маток не было. Аналогичные результаты показал и опыт передовиков.

Смена маток без отыскивания старой матки

Часто пчеловоды жалуются на то, что трудно найти старую матку во время смены. Поэтому мы разработали смену маток без отыскивания старой. Работа выполняется таким образом. В начале главного взятка надо разделить семью пополам. Из основной семьи взять половину рамок с расплодом и сидящими на них пчелами и поместить в рядом стоящий улей. Через день осмотреть обе половины. В половине, где нет матки, пчелы закладывают мисочки, а где есть матка, там нет мисочек. Из половины, где есть матка, надо забрать весь открытый расплод с сидящими па рамках пчелами и передать половине, где нет матки. Половине со старой маткой оставить три или четыре рамки с печатным расплодом, дать две рамки с искусственной вощиной и две рамки суши. Безматочную половину надо поставить на то место, где стояла семья, чтобы в ней собрались все летные пчелы. Половину с маткой поставить рядом, пусть летные пчелы слетит в ту половину, где нет матки. Когда летные пчелы слетятся в безматочную часть семьи, семья окажется достаточно сильной, чтобы воспитать хороших маток.

На четвертый день после деления надо осмотреть семью, в которой нет матки, оставить четыре лучших открытых маточника, а остальные сорвать. После этого обе половины семей в течение 20—30 дней лучше не осматривать, а если осматривать, то только по необходимости.

Через 25—30 дней после браковки маточников надо осмотреть семью, как молодая матка откладывает яйца. Если хорошо откладывает яйца и расплод хороший, то старую матку в отводке надо уничтожить, а пчел и расплод присоединить к семье с молодой маткой.

В многокорпусном улье смена маток проводится еще проще. Например, семья занимает три корпуса, верхние два с расплодом, а в нижнем нет или есть, но мало. Надо дымом согнать

пчел с маткой из двух верхних корпусов в нижний, потом нижний корпус отделить ганемановской решеткой. Через 2 часа молодые пчелы из нижнего корпуса пройдут через решетку к расплоду, а часть молодых пчел останется в нижнем с маткой. После этого верхние два корпуса надо снять и поставить на дно. Нижний корпус с маткой поставить рядом с семьей. Это и будет отводок, только матки в него попали без отыскивания.

На старом месте будут стоять два корпуса с частью молодых пчел, и туда вернутся все летные пчелы. В этой семье пчелы выведут себе молодую матку. Во время взятка на эту семью необходимо поставить один или два корпуса с сушью для сбора меда. Через 30 дней семью осмотреть и проверить качество расплода от молодой матки. Если расплод хороший, пропущенных ячеек нет или есть единичные, то матка хорошая.

Старая матка будет откладывать яйца в корпусе, поставленном рядом. В течение 2—2,5 недели она может зачервить весь корпус, и ей можно будет дать второй.

Когда пчеловод убедится, что молодая матка хорошо откладывает яйца, то старую матку надо убить и через 2 часа корпуса поставить на семью с молодой маткой.

Есть рекомендации не убивать старую матку, а просто оба корпуса со старой маткой оставить на прежнем месте, на них сверху поставить семью с молодой маткой. Пчелы, проходя из верхней части через нижние корпуса, по пути убьют старую матку. В семье останется одна молодая.

Во всех случаях, когда молодая матка погибает или плохо червит, надо вместе с отводком вернуть семье старую.

Искусственное размножение пчелиных семей

Естественное роение при всех своих положительных качествах имеет одно большое отрицательное свойство, а именно: оно указывает на предел роста производительности труда. Например, применяя Кемеровскую систему ухода, пчеловод легко мог бы обслуживать 200—300 семей, или два человека могли бы обслуживать 500—700 пчелиных семей. Но на пасеке, где пчелы продолжают роиться, это сделать пока невозможно. Дело в том, что

на одном точке, даже при очень хорошей кормовой базе, нельзя держать больше 120 пчелиных семей, иначе местность окажется перегруженной. Это приведет к резкому снижению медосбора. Поэтому большое количество семей придется рассредоточивать на двух-трех точках, что будет затруднять наблюдения за роями. На пасеке будет большой слет роев, а это приведет к потерям большого количества меда.

Чтобы был постоянный рост производительности труда на пасеке, надо создавать неройливые пчелиные семьи. Для этого нужно в первую очередь иметь такой метод искусственного размножения пчелиных семей, который бы позволил сохранять все положительные качества. К сожалению, все методы искусственного размножения, рекомендуемые учебниками, не обладают такими свойствами. Все двенадцать методов предусматривают искусственный вывод маток или использование роевых, то есть обязательно чужих. Поэтому вновь полученная семья имеет совершенно другую наследственность, но только не ту, которая желательна. Кроме того, из всех 12 методов искусственного размножения только деление на пол-лета не ухудшает экстерьерных признаков пчел. Поэтому, если длительное время ежегодно размножать пасеку отводками или налетами, пчелиные семьи обязательно будут вырождаться. И пчелы почти перестанут собирать мед. Об этом говорит опыт передовиков пчеловодства, занимавшихся ускоренным размножением пчелиных семей. В первые годы они получали высокие медосборы, а затем очень низкие.

В этом отношении естественное роение обладает большими преимуществами перед искусственным размножением. Во-первых, рой несет полностью наследственность пчелиной семьи, от которой он отошел; во-вторых, не портятся экстерьерные признаки пчел. Пчелы не слабеют и не вырождаются. Чтобы размножать искусственно, надо пчелиные семьи делить на пол-лета. Этот способ не ухудшает качества пчел. Только при подсадке чужой матки в другую половину получают семью с другой наследственностью. Мы используем этот способ без подсадки чужой матки. Семья сама выводит себе матку. Вся техника размножения делением на пол-лета изменилась.

Искусственным путем надо размножать те семьи на пасеке, которые из года в год не приходят в роевое состояние. Такие семьи представляют большую ценность для пчеловодства. Если их размножать с сохранением всех ценных свойств, то постепенно можно создать неройливую пасеку.

Во время работы по созданию Кемеровской системы ухода за пчелами мы выявили, что пчелиные семьи № 18, 29, 34, 70, 78 в течение трех лет не приходили в роевое состояние.

Отдельные семьи (34, 70) мы принуждали к ройке, долго не расширяли гнезд, но они так и не приходили в роевое состояние. Причем продуктивность этих пяти семей была очень высокая. Такие семьи мы начали размножать искусственным способом с сохранением их индивидуальных особенностей. Размножали путем деления на пол-лета.

Деление семей на пол-лета в отличие от обычного проводили таким образом. Как только в семье появятся восемь и более рамок расплода и на 12 рамках пчелы, приступали к делению семьи. Для этой цели брали два одинаковых улья, ставили их по бокам семьи, подлежащей делению. В один улей помещали матку и три рамки закрытого расплода с сидящими на них пчелами. Остальные пять рамок открытого и закрытого расплода и оставшихся пчел помещали в другой улей. Каждой семье добавляли по рамке с медом и с пергой и по две рамки суши. Расплод помещали посередине: пергу с одной стороны расплода, рамки с сушью — с другой, медовые рамки оставляли крайними (кроющими рамками).

Летные пчелы, прилетая на старое место, не находили своего улья и делились поровну между обеими семьями. Через неделю (после того как пчелы привыкнут к новому месту) ульи отодвигают друг от друга подальше, чтобы в дальнейшем не было путаницы летных пчел и молодых маток. В той половине, где нет матки, пчелы закладывали маточники. Четыре лучших маточника оставляли, а остальные срывали, чтобы семья воспитала маток лучшего качества.

Через четыре дня семью осматривали еще раз. Если обнаруживали новые маточники, то их удаляли, за исключением первых четырех. Четыре маточника оставляли для того, чтобы не было случайностей с выводимой маткой и, кроме того, дополнительно проверяли ройливость этих семей. Если они роились с четырьмя маточниками, то они обладают свойством ройливости. В нашем опыте таких семей не оказалось.

После этого семью не осматривали в течение двух недель. С началом главного взятка им были даны рамки с сушью.

Через 20—30 дней после второго осмотра проверяли, приступила матка к откладке яиц или нет. Если матка приступила к откладке яиц, то уход за семьей проводился, как и за другими семьями.

Чтобы установить, как влияет такой способ на продуктивность пчелиных семей в год размножения, мы сделали опыт. Для сравнения были подобраны одинаковые по силе и возрасту маток еще две группы семей с естественным роением и семьи, которые совсем не роились. Учет меда проводился путем взвешивания с точностью до 0,1 килограмма.

Результаты опыта приведены в табл. 5.

Результаты показывают, что новый способ размножения не снижает продуктивности пчелиных семей. Поэтому им вполне можно пользоваться.

Размножая таким способом эти семьи, мы за два года из пяти семей получили двадцать неройливых высокопродуктивных семей. Интересно отметить, что продуктивность обеих пчелиных семей, полученных от одной семьи, на следующий год одинаковая. Так, семья № 70 собрала 71,2 килограмма меда, а ее половина — семья № 69—69,8 килограмма. Такое же примерно положение и по другим парам. Это говорит о том, что наследственность при новом способе размножения передается очень хорошо.

Таблица 5

Продуктивность пчелиных семей при разных способах размножения

Наименование групп	Количество групп	Валовой медосбор в среднем на одну пчелосемью, *кг*
1961 г.		
Размножение пчелиных семей делением на пол-лёта	5	76,11
Размножение естественным роением	5	74,88
Семьи не роились, не размножались	5	68,20
1960 г.		
Размножение семей делением на пол-лёта	4	65,4
Размпожение естественным роением	4	60,4

При этом способе размножения вся трудность заключается в отыскивании матки. Когда мы выполняли эту работу в семьях весом 9 килограммов и насчитывающих 90000 пчел, найти матку было очень трудно. Поэтому мы семью делили на пол-лета. Делили поровну пчел, расплод и рамки. Через два дня мы легко узнавали, где нет матки. Матка находится в той половине, где нет маточников. После этого из той половины, где имеется матка, брали весь открытый расплод и вместе с сидящими на них пчелами помещали в ту половину, где нет матки. А оттуда брали печатный расплод тоже с сидящими пчелами и передавали его в половину с маткой. При перестановке рамок надо следить, чтобы с пчелами не перенести матку. Остальные работы выполняются, как описано выше.

ГЛАВНЫИ ВЗЯТОК

Определение начала главного взятка

Под главным взятком обычно понимают то время, когда цветет наибольшее количество медоносов, дающих пчелам обильную добычу, и когда пчелы собирают себе наибольшие запасы меда.

Главный взяток зависит от времени цветения тех медоносных растений, которых в данной местности больше. В степных местах он бывает с донника, змееголовника сибирского, мышиного горошка, белого клевера, василька перистого, серпухи обыкновенной и сорняков. В лесостепных и таежных местах — с русянки, дягиля, иван-чая, лесного осота, соссуреи, крестовика копьевидного, малины и других медоносов.

Продолжительность и обилие взятка зависит от многих причин: количества и разнообразия медоносов, состояния погоды, температуры, влажности воздуха и почвы. Иногда взяток тянется больше двух месяцев, а иногда всего одну-две недели, а остальное время льют дожди. Очень хороший взяток бывает, когда стоят теплые ночи с редкими грозовыми дождями, а днем стоит также теплая погода. В это время все растения обильно выделяют нектар,

контрольный улей показывает до 15 килограммов прибыли в день. И наоборот, холодные ночи, сильные сухие ветры сокращают выделение нектара.

Начало главного взятка определяют по показанию контрольного улья, по поведению пчел. Когда контрольный улей начинает показывать прибыль свыше 1 килограмма, это будет началом главного взятка. На пасеке днем слышится рабочий гул пчел. Если нет прилетной доски, то пчелы падают на землю возле летка, а если есть, то на нее. В это время пчелы становятся «равнодушными» к меду, не обращают внимания на капли меда, пролитые возле улья. Когда идешь по пасеке, то ощущается запах того растения, с которого больше несут нектара. Особенно сильный запах слышится, когда наклонишься к летку и втянешь в себя воздух. Ночью пчелиные семьи гудят.

Это пчелы «вентиляторщицы» выгоняют из улья воздух, богатый водяными парами. С улицы поступает более сухой воздух, он впитывает в себя влагу из нектара, и постепенно нектар под действием ферментов и сухого воздуха становится медом. Если тихим вечером зажечь спичку и поднести к летку, то выходящий воздух из летка тушит ее. Этот пример показывает, насколько много труда пчелы затрачивают па испарение воды из нектара.

Главный взяток может быть рано весной с ивы-бредины и других ивовых. Может быть в конце весны и начале лета с желтой акации и редко с рябины. В таежной местности часто бывают два главных взятка: весной с ивовых и желтой акации (с этих медоносов пчелы приносят в день по 7—8 кг) и летом — с зонтичных (дягиля сибирского, дягиля лекарственного, сныти, русянки, борщевика), сложноцветных (осота лесного, серпухи, соссуреи, васильков, крестовника, скерды).

Весенний взяток более бурный и короткий. Контрольный улей с ивы и акации чаще показывает суточную прибыль больше, чем летом. Но летний взяток более продолжительный.

В степной местности часто пчелы имели хороший взяток в августе с сорняков и отавы лугов. Этот взяток тянется до наступления морозов.

Учитывая, что взяток может быть в любое время, надо всегда иметь на пасеке сильные пчелиные семьи, которые могли бы в любое время использовать взяток. Если

весной семьи не будут сильными, то они не смогут собрать с ивы и акации товарного меда, а за счет этого взятка будут только усиливаться. После усиления пчелиных семей может случиться так, что они не используют летний взяток, который может быть сорван очень дождливой погодой или засухой. В результате пасека может оказаться бездоходной, а с сильными семьями она обязательно дает доход.

Работы во время главного взятка

Чтобы ежегодно получать высокие медосборы, надо вывозить ульи в места, богатые медоносами. На стационаре можно получать высокие медосборы только в тайге на свежих вырубах, в местности, сильно изрезанной оврагами и холмами, то есть там, где растут ивы, акации, иван-чай, дягиль, осот, сныть, русянка и другие медоносы.

Изрезанная оврагами и холмами местность для пчеловодства всегда лучше, чем равнина. На ровной местности пчелы, летая в радиусе 2-3 километров, посещают полезную площадь около 2880 гектаров. А в местности, изрезанной оврагами, полезная площадь резко увеличивается. Кроме того, в изрезанной местности взяток бывает более продолжительным и устойчивым.

Продолжительность взятка обеспечивается неравномерным развитием растений. Поэтому на южных склонах растения находятся в стадии полного цветения, на северном еще начинается стадия бутонизации. На южных склонах растения кончают цвести, а на северных начинают расцветать. В результате один медонос обеспечивает взятком в два раза больше, чем на равнине. Устойчивым взяток бывает потому, что если на южном склоне мороз убивает цветущую акацию, то на северном она остается, так как цветы еще не распускались. Цветение на северных склонах совпадает с теплой устойчивой погодой, и поэтому взяток будет. Во время засухи на южном склоне растения меньше выделяют нектара, во время холодных сезонов больше выделяют нектара растения на южных склонах.

Во время дождевых сезонов растянутый взяток дает возможность лучше использовать отдельные солнечные дни. В такой местности расположена, например, пасека,

где пчеловодом работает т. Матвеев из совхоза «Забойщик» Кемеровского района. Это позволяет ему ежегодно получать высокие медосборы.

Какая бы ни была хорошая местность, но на время главного взятка надо делить пасеку на две части. Одну часть оставить на месте, а вторую перевезти в другое место. Это даст дополнительный сбор товарного меда. Мы в течение трех лет пользовались кочевкой и каждый раз получали положительные результаты. Кочевку делали таким образом. В Ленинск-Кузнецком районе на центральной усадьбе пасеки высевались медоносы: на 10 гектарах — донник и на 10—15 — фацелия. Эти растения и обеспечивали главный взяток.

На пасеке в последнее время было 92 пчелиные семьи. Если всех пчел держать на этой кормовой базе, то товарного меда пасека не могла бы дать. Вся медопродуктивность этих растений удовлетворяла только потребности в корме 92 пчелиных семей, ведь семья за год съедает 100 килограммов меда. Поэтому, когда мы вывозили с пасеки 40 или 50 пчелиных семей, это было равноценно посеву еще такого же количества медоносов. Надо отметить и то, что в дождливый 1960 год вывозка пчел за 12 километров позволила лучше использовать медосбор. Семьи, оставшиеся на центральной усадьбе, не могли работать из-за дождя. А вывезенные семьи попали в другой микрорайон, где дожди были ночью или вечером. Поэтому вывезенная половина пасеки за это время собрала много меда. В результате наша пасека собрала по 29 килограммов товарного меда на пчелосемью и оставлено было по 29 килограммов на корм. Другая пасека, находившаяся в лучших условиях, но не применявшая кочевку, собрала всего по 2 килограмма товарного меда и по 29 — кормов.

Очень выгодно применять кочевку пасек, расположенных в степных районах — Ленинск-Кузнецком, Промышленновском, Тонкинском, Беловском и Прокопьевском. Пасеки этих районов необходимо вывозить на весенний взяток в тайгу. Каждое хозяйство этих районов имеет свои участки в лесу, где занимается заготовкой строительного леса. Обычно, где вырублен лес, там создаются хорошие кормовые условия для пчел. Туда и надо вывозить пасеки. В тайге очень много медоносных угодий, они могут обеспечить взятком все степные пасеки.

Весной и в начале лета пчелы возьмут мед с ивы, желтой акации, черемухи, рябины, медуницы, малины иван-чая и др. А летом можно перевезти опять в степь для использования взятка с василька, донника, фацелии, бобов, гречихи и других степных медоносов.

Упаковка и перевозка пчелиных семей

При перевозке пчелиные семьи сильно беспокоятся. В результате в гнезде резко повышается температура, отчего может быть запаривание расплода, обрыв сотов, а раскачивающиеся рамки могут раздавить пчел и матку. Чтобы избежать этого, надо тщательно готовить пчел к перевозке.

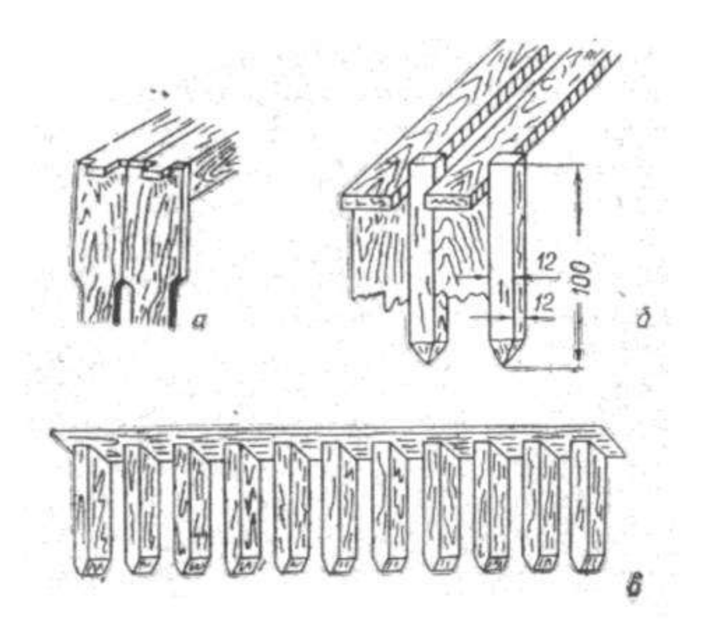
Для предупреждения обрывов сотов из гнезда удаляют полномедные рамки со светлой сушью, вместо них ставят пустые и коричневые соты или рамки без суши и вощины. Если семья находится в улье-лежаке, то ей дают полный комплект рамок. В стандартном улье ставят второй корпус или пустой магазин.

Для кочевки очень удобны рамки Гофмана. Они не требуют специальной упаковки, при помощи разделителей. Вся подготовка к кочевке упрощается и облегчается. Но на пасеках области рамок Гофмана очень мало.

Поэтому, чтобы рамки не раскачивались в пути, их укрепляют разделителями. Для укрепления между боковыми планками рамок вставляют деревянные брусочки толщиной 12×12 миллиметров и длиной 100 миллиметров. Разделители ставят с обеих сторон. Когда все разделители будут вставлены, последнюю рамку отодвигают стамеской от боковой стенки улья и вставляют более толстый разделитель. Надо считать хорошо упакованными рамки тогда, когда руками нельзя пошевелить рамки и вынуть из улья. Чтобы разделители не проваливались на дно улья во время перевозки, в верхней части их забивается проволока длиной 24—26 миллиметров.

Гораздо проще и быстрее можно упаковать семьи, если разделители соединить в специальную гребенку, где они расположены через 25 миллиметров друг от друга и вверху прибиты к полоске обручного железа.

Чтобы обеспечить упаковку рамок, достаточно при. поднять край холстика и вложить гребенку



Рамки для кочевки пчел: а — рамка Гофмана; б — рамки, упакованные разделителями; в — разделительная гребенка

зубьями между рамок. В каждую пчелиную семью вставляют две гребенки — у передней и задней стенок ульи. При упаковке двухкорпусного улья разделители или гребенку ставят и в нижний, и в верхний корпусы.

При перевозке рано весной, когда семьи еще недостаточно сильные и в гнездах мало расплода и меда, сверху рамок кладут холстик, прижимают его планками и прибивают гвоздями. В летний и осенний периоды при такой упаковке может быть запаривание. В это время семьи упаковывают по-другому. На борта ульев-лежаков прибивают планками редкую мешковину. На ульи без бортов и на двухкорпусные ставят пустые магазины. На них сверху прибивают редкую мешковину. Магазины и вторые корпуса с четырех сторон прибиваются при помощи деревянных брусков к нижнему корпусу. Бруски надо брать не слишком толстые, но крепкие. Лучше делать бруски из черемухи и ивы, так как они не раскалываются и не ломаются. Гвозди нужны не слишком длинные, чтобы не пробить стенки улья. Корпуса и магазины можно свинчивать при помощи специально сделанного хомута или скреплять с помощью застежек.

Упаковывать вместо редкой мешковины проволочной сеткой нежелательно, так как пчелы будут лезть на свет, и семья в целом будет возбуждаться. В результате перевозка проходит намного хуже, чем с мешковиной. Если становится жарко в гнезде, то они выходят из улья и виснут на мешковине в виде роя. При перевозке же с проволочной сеткой обязательно надо затенять ульи крышками, под которые надо положить деревянные бруски, чтобы в улей поступал свежий воздух.

Вечером, по окончании лета пчел, леток наглухо забивают деревянной планкой, и семья готова к перевозке.

Всего труднее перевозить сильные семьи. Особенно трудно в стандартных ульях на 12 рамок. В этом случае часто даже поставленный порожний магазин не спасает семью от запаривания. Перевозить сильные семьи лучше всего в ульях-лежаках. Поэтому пасека, которая ежегодно будет вывозиться на медосбор, должна быть оборудована ульями-лежаками.

Часто бывает так. Пчел привезли на новое место. Кругом цветут медоносы. Надо спешно ставить вторые корпуса для использовании взятка, а пчелы после перевозки злы и не дают выполнять эту работу. Поэтому во время упаковки мы вместо пустого магазина ставим корпус. В корпус даем по шесть рамок суши и вощины. Вощина в дороге не обрывается. Сильные семьи во время перевозки отстраивают вощину. Когда прибудут семьи на место со вторыми корпусами, их расставляют и не беспокоят осмотрами. Пчелы в первый же день приступают к сбору нектара и пыльцы. Через неделю пчелы успокоятся и их можно легко осмотреть, проверить, как идет заполнение корпуса медом, чтобы не упустить время поставки третьего корпуса или отбора меда, часть семей перевозим в двух корпусах и магазине.

Пчелиные семьи можно перевозить на любом виде транспорта, но лучше на грузовых автомашинах.

По хорошим дорогам перевозить пчел на автомашинах можно в любое время суток. Если дороги плохие, перевозить надо вечером, ночью или рано утром, так как днем можно запарить пчел.

На автомашинах ульи грузит в два-три яруса. Грузить надо так, чтобы в машину входило больше ульев, но желательно, чтобы рамки были поперек движения машины. Это будет предохранять от боковых толчков.

Крышки на кочевку возить не следует. Если перевозить крышки, то на две машины пчелиных семей потребуется третья машина под крышки. Их, можно заменить нарезанными кусками толя. На толь надо положить не очень тяжелые предмет, чтобы его не сдувало ветром (камни, обрезки дерева. Толь хорошо заменяет крышки и облегчает работу по перевозке пчел.

По хорошей дороге машина может идти с обычной скоростью, но если дорога неровная. ехать надо медленно.

При перевозке всегда надо иметь палатку на каждую машину, чтобы в случае дождя можно было укрыть пчелиные семьи.



Машина, подготовленная к погрузке пчелиных семей

По прибытии на место пчелиные семьи надо расставить так, чтобы каждый улей имел затенение во время дневной жары и, следовательно, ориентиры. В тайге расстановка не представляет большой трудности. Надо сделать так, чтобы не было слетов и налетов пчел. Пасеку нужно располагать в ближайших от медоносов леске или лесополосе. Если вокруг массива медоносов нет лесополосы, кустарника или березняка, тогда пасеку надо расставить рядом с медоносом, вытянуть ее по краю массива. Для ориентира пчел надо рядом с одним из ульев забить с южной стороны два кола и натянуть между ними мат, которым закрывают парники. Мат будет защищать от солнца и служить ориентиром. Рядом с другим ульем нужно воткнуть в землю несколько веток, чтобы они тоже создали тень. Над третьим ульем можно сделать легкий навес из матов. Их натягивают на четыре двухметровых кола, забитых по углам улья. Навес тоже будет защищать от солнца и служить ориентиром.

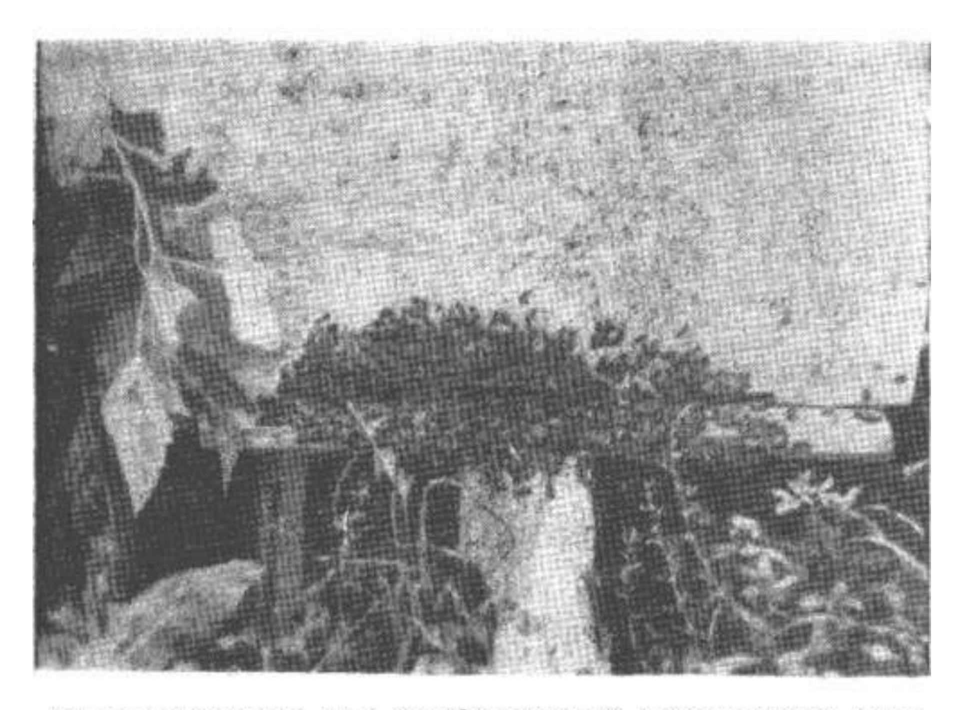
Потом повторить такое чередование. Все это вместе с разной окраской ульев предохранит пасеку от слетов и налетов и от блужданий пчел. В этом случае пчелы не будут злыми. Если после перевозки пчелы сильно злятся, то вся причина в том, что без ориентиров они не могут найти своих ульев. Такая картина наблюдается и на стационарных пасеках, когда ульи имеют однообразную окраску, стоят скученно, без затенения и ориентиров. В этом случае пчелы сильно блуждают, злятся. На такой пасеке очень трудно работать. На пасеке же, где растут деревья и кустарники, можно легко работать, даже не пользуясь сеткой.

Работа с пчелиными семьями во время главного взятка

Во время главного взятка очень важно не мешать работать пчелам. Опытами установлено, что если во время главного взятка осмотреть семью, то она весь день хуже работает. Потеря каждой семьи составят не менее 4 килограммов нектара, при среднем взятке — 5 килограммов. В то же время пчелиной семье требуется очень много свободных ячеек, например, магазин при слабом взятке 1,5—2 килограмма заполняется за шесть дней. При взятке 8 килограммов одного магазина не хватает даже на один день. Учитывая большие потребности в сотах, пчеловод предоставляет пчелам свободные ячейки в виде дополнительных магазинов, корпусов, заполненных порожними сотами.

Работа выполняется таким образом. Через восемь—десять дней, как только начнется главный взяток, а контрольный улей покажет прирост меда 1—4 килограмма в день, на двухкорпусный улей надо поставить третий корпус с восьмью рамками суши и четырьмя вощины Если суши мало, можно дать шесть рамок с вощиной. Третий корпус ставится сверху второго или на первый корпус — третий, а на него второй. При постановке третьего корпуса семья будет иметь достаточно места для складывания свежего нектара и место для использования выделенного воска.

Корпуса надо ставить только в 8—9 часов вечера, когда пчелиные семьи заканчивают работать в поле. За ночь пчелы очистят вновь поставленную сушь, а днем



Пчелы выкучились, так как для сильной семьи простой леток во время главного взятка мал

продолжат работу по сбору нектара и пыльцы. Если пчелиные семьи находится в ульях-лежаках, то на лежак надо поставить магазин, в то же время, когда ставят третий корпус. В магазин на двадцатирамочный лежак ставят двенадцать рамок суши и шесть-семь рамок с узенькими полосками вощины для отстройки. Если магазинной суши много, то можно дать 14 рамок и четыре-пять — вощины.

Пчелы будут отстраивать магазинные рамки с трутневыми ячейками, из которых легче откачивать мед. Кроме того, пчелы очень редко складывают пергу в трутневые ячейки. Поэтому в магазине с сушью из трутневых ячеек никогда не бывает перги.

При применении многомагазинной системы содержания пчел обычно к началу главного взятка на семью ставят два или три магазина. Через неделю еще ставится третий или четвертый магазин. В магазин помещают 10 рамок суши и одну рамку с узенькой полоской искусственной вощины для строительства. Дальнейшая работа будет зависеть от силы взятка. Если взяток будет свыше 4 килограммов, то через четыре дня на семью

ставят четвертый или пятый магазин. Третий магазин ставится на разрыв гнезда.

Во время главного взятка очень важно, чтобы все пчелиные семьи имели хорошую вентиляцию. На наших пасеках все ульи-лежаки имеют нижний леток во всю переднюю стенку и обычный верхний леток. В это время летки держат полностью открытыми. В ульях с отъемными доньями (многокорпусные, двухкорпусные) переднюю стенку поднимают и подкладывают клинья, отчего образуется хороший проход для пчел и резко улучшается вентиляция. Иногда пчеловоды считают необходимым часто выкачивать мед и раздавать мокрые рамки. В этом случае, как показали опыты, медосбор снижается на 33,9 процента.

Как заставить пчел быстрее переключаться на медосбор? Обычно у пчел не сразу вырабатывается условный рефлекс на взяток. А обильное выделение нектара зачастую длится совсем недолго — несколько дней. Поэтому очень важно, чтобы о появлении взятка быстро узнавали все пчелы. Путем дрессировки пчел можно выработать условный рефлекс на данный медонос.

Дрессировка пчел разработана советским ученым профессором А. Ф. Губиным.

Техника простейшей дрессировки пчел заключается в следующем. Как только начнет цвести какой-либо медонос (донник, липа, дягиль, иван-чай), из него надо приготовить ароматический сироп. Для приготовления сиропа на 10 семей растворяют 500 граммов сахара в пол-литре кипятка. Это следует делать в луженой, эмалированной или стеклянной посуде, не имеющей запаха. Лучше всего растворить сахар днем. Вечером в остывший сироп погружают цветки, отделенные от зеленых частей растения, затем посуду прикрывают и оставляют до утра.

В течение трех-четырех дней подряд рано утром, до вылета пчел, ароматический сироп раздают каждой семье по 100 граммов в маленьких деревянных или жестяных кормушках, которые ставят поверх рамок. Нельзя ставить кормушку между сотами или наливать сироп в соты. Кормушку предварительно моют горячей водой, чтобы она не имела постороннего запаха.

Успех дрессировки зависит главным образом от качества сиропа. Чем чище запах сиропа и ближе к запаху тех цветков, на которые хотят направить пчел, тем успешнее пройдет дрессировка пчел.

По данным А. Ф. Губина, дрессировка пчел на липу повышает сбор меда на 70 процентов, на гречиху — от 19 до 37, на розовый клевер — от 23 до 51 процента.

Для дрессировки можно давать мед той культуры, которая должна цвести.

Отбор меда во время главного взятка

Брать мед во время главного взятка из всех семей нежелательно. Во-первых, мед будет незрелым. Его потом надо будет дозаривать, иначе он забродит.

Чтобы успеть собрать из ульев мед во время главного взятка, пчеловод должен начинать работать с утра, то есть если он будет беспокоить ежедневно 25—30 пчелиных семей. В результате пасека будет ежедневно терять не меньше 100 килограммов товарного меда. Опыты профессора А. Ф. Губина в Башкирии, В. Кузьмина на Дальнем Востоке и отдела пчеловодства в Кемеровской области показали, что отбор меда во время главного взятка снижает продуктивность пасеки на 18—44 процента. Кроме потери большого количества товарного меда, создается трудность в заготовке корма. Поэтому, чтобы полностью использовать взяток, надо на каждую пчелиную семью иметь по три корпуса или по шесть магазинов, или держать пчел в ульях-лежаках с магазинами. Запас сотов на пасеке должен составлять по 35—40 рамок (в пересчете на гнездовую) на каждую пчелиную семью. В этом случае хорошо используется любой взяток и в достаточном количестве заготовляются высококачественные корма.

Во время главного взятка надо выбирать мед из магазинов ульев-лежаков, так как семьи при хорошем взятке успевают залить по два-три магазина меда. Чтобы пчелы имели достаточно места для складывания меда, его берут из магазина, а взамен дают сушь. Это делается таким образом. Вечером с 8 часов приступают к отбору меда. Пчеловод подносит в переносном ящике или подвозит на тачке 15 рамок с магазинной сушью и четыре рамки с узенькими полосками вощины. Затем открывает магазин, слегка дымит поверх рамок, берет

рамки с медом и стряхивает пчел. Вынимает три рамки с сушью, затем по мере отбора рамок с медом опять повторяет эту работу. Обычно за один прием из улья-лежака берут 30—37 килограммов меда.

Если на пасеке не хватает суши, магазинов, корпусов, то брать мед нужно в 8—9 часов вечера, осторожно проверив крайние рамки. При таком осмотре дым не нужен. Взамен рамок с медом ставят рамки с сушью. Если суши нет, то магазины просто накрывают холстиком. В это время помощник пчеловода откачивает имеющиеся соты. Принесенный из улья мед обычно теплый, рамки не запечатаны или запечатаны слегка. Поэтому такой мед откачивается очень быстро.

Пока пчеловод отберет мед из всех семей, помощник за это время часть рамок откачает. Свободные рамки пчеловод должен раздать сразу же, не дожидаясь утра. Если он вынул из улья по 11 рамок, то обратно ставит 10 и одну для строительства.

В летнее время можно раздавать рамки до 11 часов ночи; то есть пока еще видно. Рамки раздвигают на одинаковое расстояние друг от друга и быстро накрывают магазин, кладут утепление и закрывают крышкой. За ночь пчелы очистят все поврежденные рамки во время откачки, сложат в ячейки капли меда. На другой день семья будет нормально работать. Если же рамки раздать не вечером, а утром, то, как уже упоминалось выше, пчелы в этот день недобирают 33,9 процента меда, так как днем им придется чистить и осушивать рамки, поставленные после откачки.

Откаченный мед из медогонки сливают или в медоотстойники, или сразу во фляги. Во многих инструкциях рекомендуется на кран медогонки вешать ситечко для процеживания меда. Надо отметить, что ситечки, кроме вреда, никакой пользы не дают. Мед через ситечки протекает с большим трудом. Поэтому времени на сливание меда из медогонки затрачивается в 15 раз больше. Процеживается хорошо только напрыск, то есть испорченный пчеловодом мед. При процеживании настоящего меда через ситечко появляется очень много воздушных пузырьков, поэтому мед будет в течение трех-четырех дней пениться. Следовательно, на отстой отцеженного меда затрачивается больше времени, чем на отстаивание меда, слитого без процеживания. Когда же мед

сливают в отстойник или во фляги, то через два дня все кусочки воска и воздух всплывают в виде пены; все это снимают ложкой в эмалированное ведро, и мед получается чистый.

ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

Значение племенной работы трудно переоценить. Она открывает большие возможности для повышения продуктивности пасек и снижения себестоимости меда.

К сожалению, пчеловоды и зоотехники, желающие вести племенную работу на своих пасеках, испытывают большие трудности из-за отсутствия научно обоснованных и подтвержденных практикой рекомендаций. Нельзя сказать, что в пчеловодной литературе совсем нет описаний методов племенной работы. Они встречаются в учебниках, инструкциях и многочисленных статьях. Но почти все эти методы либо слишком сложны, либо недостаточно обоснованы теоретически и не подкреплены практикой. В последнее время во многих статьях считают, что племенная работа ведется только тогда, когда заменяют одну породу пчел другой или получают от них помеси. Такую «племенную работу» рекомендуют к широкому практическому применению. Однако на практике все это получается гораздо сложнее. Чаще всего это приводит к снижению продуктивности пчелиных семей, ухудшению их зимостойкости и распространению опасных заболеваний и к полной потере ценных местных пчел.

Необходимо отметить тот факт, что, несмотря на многочисленность статей о помесных пчелах, еще нет ни одной статьи, дающей им объективную оценку. Серьезных, методически правильно поставленных опытов нет, производственную проверку эти рекомендации не проходили, и польза помесных пчел еще не доказана. Поэтому эти работы не должны вводить пчеловодов в заблуждение.

История показывает, что такие увлечения скрещиванием не новы, и к ним надо относиться с большой осторожностью. Одно время наша страна чуть было не лишилась ценнейшей породы лошадей — орловской, которую начали скрещивать в массовом порядке с американским рысаком. Поэтому даже в животноводстве, где можно легко контролировать спаривание животных, не

каждому хозяйству разрешается заниматься скрещиванием. А в пчеловодстве, где совершенно отсутствует контроль над спариванием маток и трутней, надо быть особенно осторожным со скрещиванием и разрешать заниматься им только научным учреждениям и матковыводным питомникам. Пчеловодам же производственных пасек самим заниматься получением помесей нецелесообразно.

Бессистемное, неконтролируемое скрещивание может принести только вред, так как вследствие этого мы лишимся многих ценных пород.

Любая порода — большое богатство страны, и это богатство необходимо беречь. Не случайно племенные чистопородные животные ценятся чуть ли не на вес золота, а помеси никакой ценности для дальнейшего разведения не представляют.

Племенная работа на колхозных и совхозных пасеках должна выполняться по следующей схеме.

На пасеке начинают обходиться без подсиливания одной семьи за счет другой и без подсадки чужих маток, стараются принять все меры, чтобы избежать слетов, налетов и блужданий пчел из одних ульев в другие. В первый же год необходимо во всех семьях заменить старых маток на молодых. В отроившихся семьях их заменяют на своих роевых, а в нероившихся — на маток, выведенных из своих яиц и личинок в своей семье. Отбирать старую матку в отводок надо обязательно в начале главного взятка. Если взяток продолжительный, то формировать отводки можно в первые десять дней взятка. Если же он короткий, но бурный, то эту работу надо закончить за неделю до главного взятка (см. раздел «Смена маток»).

После замены всех маток на своих пчеловод должен ввести строгий учет на пасеке. Без учета никакой племенной работы быть не может. Для этого заводят журнал, в котором ведется учет возраста маток, количество корма на зиму, весну, количество отобранного меда. Записи эти несложны.

Смена маток и хороший учет дает возможность пчеловоду в конце первого сезона иметь сведения о каждой семье, то есть выявить их продуктивность. На основании этих показателей пчеловод уже может планировать свою

работу на следующий год, то есть приступить непосредственно к отбору.

Пчеловод выделяет семьи, давшие наибольшее количество меда, в племенное ядро, семьи с меньшей продуктивностью — в группу пользовательных, а малопродуктивные — в группу семей, подлежащих выбраковке.

Племенное ядро можно использовать при массовом отборе по-разному. Чаще всего рекомендуют пользоваться им для вывода новых маток и трутней, которых затем подсаживают в семьи пользовательной группы и в семьи, подлежащие выбраковке. Другие авторы рекомендуют семьи, подлежащие выбраковке, просто присоединять к другим семьям на пасеке. Такая племенная работа очень трудоемка. Ее рекомендуют давно, но положительных результатов пока очень и очень мало. Трудность ее заключается в следующем. Как уже указывалось в разделе «Смена маток», на искусственный вывод маток затрачивается очень много труда и времени, с чем в практической работе приходится считаться.

Низкая эффективность результатов подсадки маток от хороших семей в плохие зависит от многих причин. Первая причина: высокая продуктивность у семьи оказалась случайной, следовательно, матки от нее не были племенными, то есть способными повысить продуктивность других семей. Вторая причина: высокая продуктивность не была случайной, но полученные от нее матки не способны передавать устойчиво признаки по наследству.

В зоотехнии хорошо известны случаи, когда потомство, полученное от высокопродуктивных животных, оказалось низкопродуктивным. Получая маток из различных питомников страны, мы убедились, что качество их далеко не всегда хорошее, а пчеловоду тем более трудно освоить все тонкости техники вывода маток.

Мы заметили также, что когда маток подсаживают в другие семьи, то они откладывают меньше яиц. Влияет на продуктивность и время подсадки матки. Как правило, семья, которой подсадили матку в начале главного взятка, резко снижает медосбор. Поэтому многие пчеловоды неохотно меняют маток и не занимаются племенной работой.

Учитывая все недостатки рекомендуемых методов племенной работы, отдел пчеловодства Кемеровской

сельскохозяйственной опытной станции предлагает производству менее трудоемкий и более эффективный метод дальнейшего использования отобранного племенного ядра, которым, пользовался также известный пчеловод Томской области Д. Т. Найчуков.

В основу этого метода мы взяли известное положение Ч. Дарвина о том, что у общественных насекомых естественный отбор действует на всю семью, а не на отдельную особь. Поэтому лучшие семьи мы используем не для вывода маток, а только для размножения. Путем размножения лучших семей выполняем план прироста и получаем семьи взамен выбракованных.

Размножаем семьи только двумя способами: естественным роением и делением семьи на пол-лета.

Семьи, предназначенные к браковке, израбатываем на медосборе и получаем от них товарный мед. Для этого в начале главного взятка отнимаем у них маток, а семьи выводят себе молодых свищевых маток, которые через 25—30 дней начнут снова откладывать яйца. За этот период рабочие пчелы заливают соты медом. Если взяток продолжается, то несколько выбракованных семей объединяем в одну, мед отбираем как товарную продукцию, маток уничтожаем, оставляем открытый и закрытый расплод, чтобы пчелы снова вывели себе матку.

В результате к осени в семьях, предназначенных для выбраковки остается мало пчел, но накапливается много меда. Оставшихся пчел или закуриваем, или передаем больницам для добывания яда, а мед откачиваем и используем как товарную продукцию, соты перетапливаем на воск.

Чтобы избежать влияния трутней от плохих семей, уничтожаем их и ограничиваем вывод, в высокопродуктивным семьям еще с весны даем по хорошему трутневому соту. Каждая хорошая семья сама себе строит трутневый сот, который на следующий год весной дается ей же для вывода трутней. Чтобы не перепутать рамки с сушью, на них пишем номер семьи, которая их отстроила.

Пользуясь таким методом племенной работы, мы за три года самые плохие пасеки делали лучшими в области. Например, на пасеке № 1-а в Ленинск-Кузнецком районе мы в первый год выбраковали 11 семей и от них

получили всего 110 килограммов меда, на другой год выбраковали 15 семей, от которых уже получили 500 килограммов меда, на третий год мы уже браковали семьи с продуктивностью от 45 до 50 килограммов. На четвертый год браковать семьи было очень трудно, так как плохие семьи пришлось определять уже по продуктивности за три года.

Для предупреждения отрицательных последствий от родственного спаривания маток и трутней необходимо через 5—10 лет производить обмен высокопродуктивными семьями между отдельными пасеками, расположенными не менее чем за 30 километров одна от другой.

Массовый отбор нужно вести также и по отцовской линии. Это делается просто: во всех семьях ежегодно сменяют маток на своих, как описано выше; в плохих семьях уничтожают трутней и не дают выводиться новым. Трутней размножают только в хороших семьях. Для облегчения уничтожения трутней в плохих семьях можно пользоваться трутнеловкой, предложенной В. С. Коптевым.

Часто, когда пчеловодам предлагается такая схема племенной работы, они боятся пользоваться ею, считая, что все семьи на учете.

Чтобы избежать сокращения семей при браковке, необходимо с весны составить план браковки и размножения пчелиных семей. Например, пасеке в 100 пчелиных семей надо получить 10 семей прироста. Кроме того, надо заменить три семьи с низкой продуктивностью и две семьи, подозрительные на гнилец. Значит, общий план прироста для этой пасеки будет равен 15 семьям.

Высокой эффективности племенной работы можно достичь в том случае, если на всех пасеках выбраковывать плохие семьи и не допускать выхода трутней из них, то есть, если вся округа будет заполнена трутнями только от лучших семей.

Массовую селекционно-племенную работу надо вести не на одной пасеке, а на пасеках всего района, области или зоны. Одновременная браковка трутней и плохих семей в области или зоне, а также вывод трутней в хороших семьях будут гарантировать спаривание маток только с хорошими трутнями. Поэтому в интересах всего пчеловодства и каждой пасеки отдельно надо как можно быстрее включиться в племенную работу.

ОСЕННИЕ И ЗИМНИЕ РАБОТЫ НА ПАСЕКЕ

Снятие магазинов, корпусов и сборка гнезд

Как только взяток пойдет на убыль, привесы контрольного улья упадут до 1—0,5 килограмма, корпуса и магазины снимают и собирают гнезда, в первую очередь в слабых семьях. Мед взвешивают или определяют каждую рамку на глаз. В улье оставляют все рамки с расплодом и меда не меньше 16 килограммов. На зиму оставляют 8—15 рамок в гнезде. Количество отобранного меда и оставшегося в улье записывают в журнал. За оставшийся период взятка семья еще принесет мед и сформирует гнездо лучше, чем человек. Поэтому это свойство, пчел надо использовать для организации хорошей зимовки.

Пчеловод должен только следить за тем, чтобы в гнездо не попали полные рамки с пергой. Иногда пчелы запечатывают полные рамки с пергой. Такая рамка может привести зимой к поносу пчел, а иногда и к гибели.

Отобранный мед из корпусов сортируют. Рамки, имеющие 2—3 килограмма меда и заполненные пергой, надо оставлять на корм к весне. Общее количество меда в гнезде и в складе должно быть по 27 килограммов на каждую пчелиную семью.

В сильных семьях часто бывают все 12 рамок заняты расплодом и в рамках мало меда — 5—6 килограммов. Тогда на эту семью ставим магазин с 12 рамками, заполиенными хорошим цветочным медом. Лучший для зимовки — мед с желтой акации. Всего меда в магазине 18—24 килограмма. Магазинные рамки должны иметь только пчелиные ячейки, так как весной матка будет откладывать в них яйца. Семьи с магазином хорошо зимуют.

В многокорпусных ульях на корпус с расплодом ставят корпус с высококачественным медом. Следовательно, семья будет зимовать с двумя корпусами.

В этом и заключается сборка гнезд в зиму.

После сборки гнезд пчеловод составляет ведомость осенней ревизии, в которой указывает количество оставленного меда, рамок, силу семьи в улочках.

Перед тем как оставить мед в гнезде, его надо проверить на падь. Падевый мед в Кемеровской области

встречается на всех пасеках. Каждый пчеловод должен знать, как определять падевый мед.

Падь бывает животного и растительного происхождения. Благоприятным условием для выделения пади является продолжительная засушливая и жаркая погода. Из-за отсутствия нектара пчелы собирают падь часто в большом количестве. На пасеках Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции, расположенных в Горной Шории, в отдельные годы контрольный улей показывал прибыль падевого меда свыше 10 килограммов в день. Чаще всего падь бывает на пихте, осине, тальнике, желтой акации.

Пчелы, зимующие на падевом меду, часто погибают. В этом меде много веществ, которые не перевариваются в организме пчелы. Уже в первые месяцы зимовки у пчел появляется потребность в освобождении кишечника. Пчелы испражняются в улье и на сотах.

Другие пчелы при распечатывании меда частично поедают эти испражнения. При этом они быстро переполняют кишечник, и понос у зимующих пчел принимает массовый характер. Кроме того, в падевом меде содержатся слабительные вещества (маннит), которые ускоряют понос, и пчелы гибнут.

При поедании падевого меда кишечник пчел теряет свойство защищаться от проникновения спор ноземы в клетки стенок кишечника. Поэтому падевый токсикоз сопровождается массовым заболеванием нозематозом.

Цвет падевого меда бывает темный, светлый, светло-коричневый. Очень часто падь перемешивается с цветочным медом. Поэтому по внешнему виду падь определить нельзя, а на вкус могут ошибиться даже опытные специалисты. Правильно определить наличие пади в ульях можно только химическим путем. Для этого существует несколько простых способов.

Первый способ, предложенный академиком И. А. Каблуковым, заключается в следующем. Из рамки пипеткой или стеклянной палочкой берут пробу меда и помещают ее в стеклянную пробирку. Затем прибавляют столько же (по объему) холодной кипяченой дождевой воды и размешивают до полного растворения меда. После этого добавляют 10 частей 96-процентного винного спирта. Чистый мед дает лишь очень слабое помутнение, мед с примесью пади — сильное помутнение и

целиком падевый мед — хлопьевидный осадок. Недостаток этой реакции в том, что чистый гречишный мед определяется как падевый.

Профессором А. Ф. Губиным был предложен метод определения падевого меда известковой реакцией.

При исследовании меда этим методом готовят известковую воду. Для ее приготовления берут кусок негашеной извести, растворяют в кипяченой воде или в дождевой в стеклянной банке, взбалтывают и дают отстояться. Отстоявшаяся прозрачная жидкость и будет известковой водой. Ее осторожно сливают (без осадка) в чистую стеклянную посуду и используют для определения пади.

Берут одну часть жидкого меда, смешивают его с таким же количеством дистиллированной или дождевой воды и, после того как мед в воде растворился, добавляют в этот раствор еще две части известковой воды, взбалтывают и держат в пробирке на медленном огне (спиртовка или свеча). Как только жидкость закипит, пробирку с огня снимают и дают ей остыть. При остывании на дне пробирки образуется хлопьевидный осадок — это свернувшиеся при кипячении декстрины. Чем больше осадков, тем больше пади в меде.

Впоследствии В. А. Темпов усовершенствовал определение падевого меда известковой реакцией. Из рамки берут один кубический сантиметр меда, помещают его в пробирку, а затем добавляют два кубических сантиметра дистиллированной или дождевой воды, взбалтывают и осторожно нагревают до кипения. Когда весь мед растворится, прибавляют 10 кубических сантиметров известковой воды и вторично нагревают до кипения. В падевом меде образуются бурого цвета хлопья, которые сначала поднимутся кверху, а потом осядут на дно. В чистом же меде жидкость останется, без всяких перемен.

Установив наличие пади в ульях, нужно срочно принять меры по предотвращению гибели пчел в зимовке. В этом случае можно поступить двояко.

Первое — весь падевый мед из гнезда выкачивают и взамен его скармливают сахарный сироп в концентрации две части сахара, одна — воды (по весу). Необходимо, чтобы пчелы к зиме успели запечатать корм. Второе — гнездо пчелиной семьи собирают из маломедных рамок, содержащих от 0,8 до 1,2 килограмма меда, и скармливают по 10—12 килограммов сахара. Сироп тоже

готовится из двух частей сахара и одной части воды. Пчелы расположат скармливаемый сироп ниже недоброкачественного меда, и зимовка пчел будет проходить в основном на доброкачественном корме. Падевый мед, расположенный сверху, останется на весну, и тогда он принесет меньший вред, чем при потреблении зимой. Если не сделать такой замены, то пчелы зимой погибнут или сильно пострадают. Для весеннего периода надо выбрать рамки с цветочным медом.

В лесных районах заготовку меда можно организовать таким образом. Весной и в начале лета при взятке с желтой акации и других медоносов (за исключением крестоцветных) надо заготовить по 12 килограммов меда на каждую семью. Осенью же, когда снимут корпуса и магазины, в гнезде оставляют рамки с расплодом. В них, как правило, бывает 6—8 килограммов меда. Семьям еще скармливают 11—12 килограммов сахара, и зимовка будет проходить благополучно. В этом случае товарность пасеки увеличится, так как это количество меда в два раза дороже сахара. Хозяйство даже получит прибыль. Государство от этого тоже окажется в прибыли, так как падевый мед является ценнейшим пищевым продуктом для человека, он полезнее сахара.

Поэтому заготовку падевого меда надо производить как можно больше.

Откачка лишнего меда и осушка рамок

Как мы уже отметили, во время главного взятка мед почти не откачивается. Это делается только после сборки гнезд и заготовки кормов. Пчеловод вносит на ночь в отапливаемое помещение рамки с медом на 280 килограммов. Натапливает помещение до температуры 30—35 градусов тепла. За ночь мед разогреется, а утром его можно будет выкачивать. Для откачки потребуется стол для распечатывания сотов, ножи, медогонка, посуда под мед. Соты, как правило, в это время все запечатаны. Это увеличивает выход воска с пчелиной семьи.

Стол для распечатывания ставят рядом с плитой, на которой должен стоять эмалированный кофейник с горячей водой. В кофейнике должно нагреваться одновременно два-три ножа. Пчеловод берет ножи попеременно и распечатывает рамки. Крышечки от распечатки падают

внутрь стола, мед с них стекает но наклонным лоткам в эмалированный таз.

Распечатанные рамки вставляют в кассеты медогонки, на противоположные кассеты надо ставить одинаковые по весу рамки, чтобы не испортить медогонку во время работы. Рамки в кассеты ставят так, чтобы нижние планки их двигались вперед. В этом случае мед легче выкачивается и меньше портятся соты.

Поставив рамки, начинают вертеть ручку медогонки медленно: при быстром вращении наполненный медом сот ломается. Сделав несколько оборотов, чтобы приблизительно половина меда была откачана, кассеты переворачивают, чтобы мед с обратной стороны не сильно давил и не ломал соты. После того как кассеты будут повернуты, ручку начинают медленно вращать, а потом быстрее и быстрее. Вращают до тех пор, пока с этой стороны рамки не откачается весь мед. Затем опять переворачивают кассету и откачивают оставшийся мед. Откачанные рамки сразу на ночь раздают пчелиным семьям на обсушку.

Для этого на семьи ставится по два-три корпуса, прямо на холстик, который закрывает рамки гнезда Уголки холстика отгибают для прохода пчел. В корпус помещают свежеоткачанные рамки. Пчелы за ночь снесут весь оставшийся мед и очистят рамки. Утром рамки забирают и развешивают в складе на стеллажи для хранения до следующего года. На этом заканчивают работы, связанные с осмотрами пчелиных семей.

Чтобы лучше понять Кемеровскую систему ухода за пчелами, приведу два примера из нашей работы.

Количество осмотров пчелиных семей за сезон

Выписка из журнала пасеки № 8 Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции.

СЕМЬЯ № 72

22 апреля выставили из зимовника, провели беглый осмотр. 25 апреля пересадили в чистый улей. В семье восемь рамок и 8 килограммов меда.

30 мая дали три рамки суши и 1,2 килограмма меда.

16 июня дали пять рамок суши и одну с вощиной. Вместе с сушью дали 0,7 килограмма меда.

26 июня дали пять рамок с вощиной и одну строительную.

6 июля дали две рамки вощины и из строительной рамки вырезали 150 граммов, воска.

13 июля дали три рамки суши и взяли три с медом, в которых было 7,8 килограмма. Уничтожили матку, чтобы пчелы вывели себе молодую.

14 июля выбраковали плохие маточники, оставили четыре хороших и поставили третий корпус, дали 11 рамок суши.

21 августа сняли два корпуса, 24 рамки, взяли 67,2 килограмма меда, собрали гнездо на *11 рамках с 20,3 килограмма меда. Молодая матка червит хорошо, расплод на девяти рамках.*

Всего за сезон девять осмотров. Валовой медосбор составил 93,3 килограмма. Товарный сбор меда составил 75,4 килограмма, отстроено десять рамок.

СЕМЬЯ № 78

22 апреля выставили из зимовника и провели беглый осмотр.

25 апреля пересадили в чистый улей, дали три рамки суши и 4,9 килограмма деда.

8 июня дали семь рамок с 3,6 килограмма меда.

23 июня дали пять рамок с искусственной вощиной.

6 июля взяли одну рамку с медом (*3,4 килограмма), дали семь рамок с искусственной вощиной и шесть рамок с сушью.*

22 августа взяли 24 рамки, то есть сняли два корпуса, в них было 80,1 килограмма меда. Собрали гнездо на 12 *рамок с расплодом и 8,8 килограмма меда.*

24 сентября взяли четыре рамки, освободившиеся от расплода, и дали им четыре рамки с 12 *килограммами меда.*

Всего за сезон семь осмотров. Семья собрала 92,4 килограмма валового меда, отстроила 12 *гнездовых рамок. Товарного меда собрала 68,2 килограмма.*

Выписка из журнала показывает, сколько осмотров за сезон мы делаем при уходе за одной пчелиной семьей. Со сменой матки мы затрачиваем девять осмотров, а без смены матки — семь. В обоих случаях семьи собрали свыше 90 килограммов валового меда.

Приведенный пример наглядно показывает, что смена матки путем удаления старой не снизила медосбора.

Переработка воскового сырья на пасеке

После откачки меда и отправки его на центральный склад пчеловод сортирует сушь. Все гнездовые рамки с кривыми сотами, старые, поврежденные восковой молью или мышами, необходимо выбраковать, и перетопить на воск. Сушь первого сорта и восковые крышечки надо перетопить на солнечной воскотопке, сушь второго и третьего сортов и несортовую надо перетопить в котле и отпрессовать на воскопрессе НИИПа. Соблюдение этих правил позволит получить больше воска и повысить его качество. Если правила не будут соблюдены, могут быть большие потери воска, иногда достигающие 50 процентов. Правильная переработка воскового сырья позволяет получить с каждой гнездовой рамки по 140 граммов воска первого сорта.

Для переработки воскового сырья на пасеке надо построить специальное легкое помещение, сложить в нем печь с двумя топками и двумя котлами. Емкость котлов может быть от 40 до 100 литров. Котлы должны быть алюминиевые или эмалированные. Работа по переработке воскового сырья выполняется таким образом. Рядом с печкой устанавливают кадку с воскопрессом. Выбракованную сушь разваривают в одном из котлов, опуская рамки с сотами в кипящую воду. В другом котле кипятят чистую воду. Воду используют дождевую, собранную с крыши пасечного домика. На дно воскопресса кладут солому; расправляют внутри воскопресса мешок, обливают кипящей водой его, воскопресс и солому; затем наливают ковш разваренной суши в мешок, перестилают слоем соломы, снова наливают ковш суши, опять перестилают соломой и так далее, пока не заполнится вся ступа пресса. Обычно делается пять слоев.

Мешок завязывают, на него кладут слой соломы,

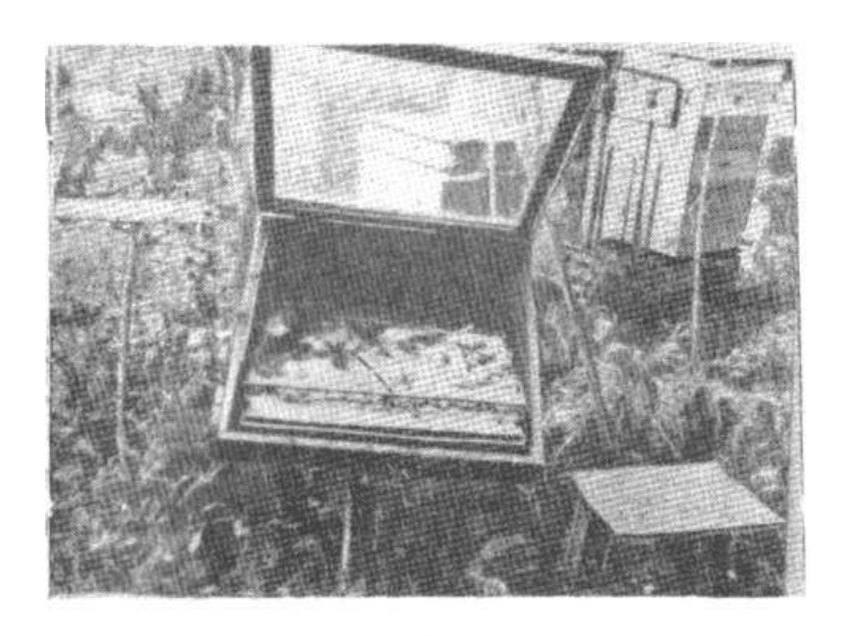
поливают кипящей водой, накладывают жом, слегка придавливая руками. Вставляют в гнездо жома винт. Дальше давят винтом, сначала потихоньку, потом сильнее. Во время давления жом несколько раз надо полить кипящей водой. После того как всю жидкость из воскового сырья выжмут, винт откручивают, жом снимают, мешок развязывают, мерву в мешке встряхивают, поливают кипящей водой и еще раз выжимают воск, то есть прессование проводится трехкратное. Если давить один раз, но сильно, как делают многие пчеловоды, пресс быстро ломается, выход воска снижается.

В кадку под прессом сливают много воды (за один процесс прессования пять-шесть ведер). Лишнюю воду сливают через отверстие, проделанное сбоку кадки выше дна на 5 сантиметров. Воду сливают горячую и почти чистую. Поэтому ее используют для разваривания воскового сырья. Выжатый воск застывает в кадке на воде. Через сутки его вынимают, очищают от эмульсии, перетапливают в том же котле с небольшим количеством чистой воды и разливают в эмалированные тазы, процеживая через марлю.

Эмульсию перетапливают на солнечной воскотопке. На круге воска, вынутого из кадки, получается два вида эмульсии. Снизу — жидкая, как грязь, и выше — крупитчатая, похожая на пергу. Каждый слой перетапливают отдельно. Из трех килограммов эмульсии получается 1,1 килограмма воска первого сорта и 300 граммов вытопок.

Рамки второй раз обмывают в кипящей воде. Воск с поверхности воды славливают ковшом и сливают в эмалированное блюдо, а после застывания перетапливают на солнечной воскотопке. С каждой рамки при повторном кипячении получается 2 грамма воска.

Обычно процесс ускоряется, если имеется котел на 100 литров, в котором можно разваривать по пять—десять рамок с сушью одновременно. Необходимо отметить, что разваривание суши даже по одной рамке облегчает и ускоряет работу по сравнению с вырезанием суши. Кроме того, при разваривании сотов сохраняется проволока на рамках. Это дает большую экономию проволоки и времени, необходимого для ее натягивания. К тому же рамки в кипящей воде дезинфицируются, срок годности рамки при таком способе переработки сырья увеличивается в три раза.



Солнечная воскотопка на пасеке

Подготовка зимовника

В течение всего летнего сезона зимовник просушивается. Если до осени зимовник не высох, то в нем следует топить чугунные или железные печи. После просушки зимовника надо проверить прочность стеллажей, подгнившие отремонтировать. После этого зимовник проветривают, белят стенки, потолок и стеллажи известью. Если не побелить, то зимой будет очень много плесени на стеллажах и стенах, которая потом перейдет в ульи и вызовет гибель пчел.

Постановка пчел в зимовник

С постановкой пчел в зимовник не надо торопиться. Чем позже осенью пчелы совершат облет, тем лучше будут они зимовать. Нормальными сроками постановки пчел в зимовник можно считать не раньше 25 октября и не позднее 11 ноября, то есть когда наступают устойчивые холода. Бояться того, что пчелы замерзнут на морозе, не следует. В зимнее время пчелы не боятся холодов, они могут зимовать даже на воле.

Составлять ульи в зимовнике надо таким образом. Сначала закрывают летки, затем переносят в зимовник,

причем более осторожно, чем весной. Весной потревоженные пчелы облетятся и вернутся в гнездо, и какие будут нарушения — пчеловод исправит. Осенью же потревоженные пчелы могут выползти за доску и там застыть от холода.

Загружать стеллажи надо один за другим, так пчелы будут меньше беспокоиться. После постановки пчел в зимовник надо оставить дверь и вентиляционные трубы открытыми, чтобы охладить зимовник. На другой или третий день, когда пчелы успокоятся, можно открыть верхние летки. Так пчелы лучше зимуют. Утепляющие подушки должны быть сняты с верха. На ульях хорошо оставить маты из рогоза: пчелы зимуют лучше. Температуру в зимовнике надо поддерживать на уровне -3 — +4. градуса.

Если верхних летков нет, можно оставить пчел зимовать с закрытыми нижними летками, но отогнуть уголки холстиков или открыть их на 1 сантиметр, не больше.

дальнейший уход за зимующими пчелами будет заключаться в поддержании нужной температуры. В зимнее время посещать зимовник часто не следует. Если пчеловод знает, что в зимовнике нет мышей, сырости и температура не повышается выше 4 градусов тепла, то лучше всего зимовник не посещать до марта. Чем меньше беспокоят пчел зимой, тем лучше они зимуют.

Чтобы в зимовнике не было мышей, по полу и по ульям разбрасывают репейники, а также кладут их в ульи за вставные доски и на прилетки. Можно разбрасывать отравляющие вещества и расставлять мышеловки. Обычно этих мер бывает достаточно, чтобы пчелы спокойно зимовали.

Зимняя подкормка пчел

На нормальной пасеке зимой подкармливать пчел не следует, так как это резко ухудшает зимовку пчел. Поэтому пчеловод всегда должен заботиться о зимовке осенью. Подкормку надо закончить в начале сентября, чтобы пчелы успели облететься. Но бывают не зависящие от пчеловода причины, которые вынуждают кормить пчел зимой. Например, пчеловод принимает пасеку зимой с малыми запасами или с падевым медом. Кормить следует так, чтобы пчелы меньше всего пострадали от этого.

Зимой надо кормить пчел сахарным сиропом приготовленным из двух частей сахара и одной части снеговой воды. Сахар должен быть доброкачественным различные сметки и крошки часто имеют примеси карамели и поваренной соли, кормление сметками зимой может привести пчел к гибели.

Сахарный сироп готовят в водяной бане, чтобы он не подгорел и не карамелизовался. Охладив до температуры 40—45 градусов тепла, сливают в стеклянные одно-двухлитровые банки, обвязанные двойной марлей и банки опрокидывают вверх дном на рамки, занятые клубом пчел. Чтобы пчелы могли брать сироп, пока не остыл, надо банки накрыть ватниками или тряпками.

Одной литровой банки хватает пчелам на месяц. Поэтому кормить пчел надо через один-два месяца. Часто кормить нельзя, пчелы будут плохо зимовать. Давать сироп больше 2 литров и меньше одного тоже вредно.

При малых кормовых запасах кормить надо с января, а при зимовке на падевом меду — с ноября, то есть не дожидаться, когда пчелы опоносятся.

БОРЬБА С ВОСКОВОИ МОЛЬЮ

Восковая моль приносит очень большой ущерб пчеловодству, она может заводиться в сотах пчелиной семьи, от этого соты приходят в негодность, погибает расплод, а иногда пчелы покидают улей. Зимой при сильном поражении молью бывают случаи ослабления и гибели целых семей. На складах гусеницы восковой моли уничтожают запасную сушь и портят рамки с медом.

На пасеках легче не допускать появления восковой моли, чем потом с ней вести борьбу. Для этого достаточно выполнить следующие профилактические меры.

Не допускать на пасеке содержания слабых пчелиных семей. Содержать ульи в чистоте и без щелей. Соты, пораженные молью, необходимо быстро перетапливать на воск. Надо быть аккуратным, не разбрасывать сушь, вощину, восковой сор на пасеке. Просеянный подмор после зимовки сжечь, а восковой сор перетопить. Выбракованные соты надо сразу переработать на воск, так как в старых сотах при хранении быстрее заводится восковая моль. Непригодные к использованию свежие соты, восковые срезки и крошки немедленно переработать в

солнечной воскотопке, не допуская их хранения на складе пасеки.

Чтобы восковая моль не заводилась в запасной суши, ее надо в зимнее время хранить в холодном помещении, с температурой, одинаковой с наружным воздухом. Весной, летом и осенью соты хранить в сухих, светлых и хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше 10 градусов тепла. Рамки надо вешать на рейки, на небольшом расстоянии друг от друга и ежемесячно осматривать.

Если, на пасеке нет хороших складских помещений для хранения сотов, то можно хранить их в шкафах с плотно закрывающимися дверками, в ульевых корпусах, на дно которых кладется нафталин.

При хранении сотов в ульевых корпусах щели должны быть заклеены бумагой, чтобы внутрь не попали бабочки восковой моли. Нижний корпус ставится на дно или к нему прибиваются доски так, чтобы не могли пройти мыши и попасть восковая моль. Дно можно сделать из жести или фанеры. Обычно этих мер бывает достаточно, чтобы моль не заводилась на пасеке.

Если восковая моль завелась, то ее в зимнее время вымораживают. Выдерживание сотов при 10 градусах мороза убивает восковую моль во всех стадиях развития в течение полутора часов.

Летом моль убивают окуриванием сернистым газом. Это делают прямо в помещении. На кубометр хранилища сжигают 50 граммов серы, которую посыпают на горящие угли в глиняной посуде.

При окуривании сернистым газом моль убивается во всех стадиях, кроме яиц. Поэтому через 10 дней окуривание обязательно повторяют.

ЛИТЕРАТУРА

Губин А. Ф. Управление ростом и развитием пчелиных семей и повышение продуктивности пчеловодства. Доклад 26 января 1955 г. ВАСХНИЛ.

Губин А. Ф. Опыты по изучению процесса воскопробойки, проведенные Московской областной с/х станцией в 1929 г.

Губин А. Ф. Опыление с/х растений пчелами.— Раздел в учебнике «Пчеловодство», 1948 г.

Губин А. Ф. О влиянии частых откачек магазинов на медосбор.— «Пчеловодство», 1940, № *7.*

Губин А. Ф. Зоотехнический метод пчеловодства. Москва, 1952.

Губин А. Ф. и Халифман И. А. Влияние пищи на породные признаки медоносной пчелы. — «Агробиологня», 1950, № 2.

Губин А. Ф. и Халифман И. А. Пчелиная семья. — В кн.: Вопросы Мичуринской биологии. Выпуск 3-й, 1953.

Губин А. Ф. и Халифман И. А. Цветы и пчелы. Изд. «Московский рабочий», 1958.

Калугин И. Н. Дрессировка пчел и повышение сборов меда. Сборник докладов ВАСХНИЛ, 1956.

Кашковский В. Г. Влияние отбора матки на продуктивность пчелиных семей.— «Пчеловодство», 1957, № 9.

Кашковский В. Г. Повышение продуктивности пчел методом сохранения биологической целостности семей. — В кн.: Передовые методы в пчеловодстве. Кемерово, 1959.

Кашковский В. Г. Сравнительное испытание двух методов ухода за пчелами.— «Пчеловодство», 1960, № 4.

Кашковский В. Г. Как лучше сменять старых маток на пасеке. Кемерово, 1962.

Кашковский В. Г. Повышение производительности труда на пасеке. — «Пчеловодство», 1962, № 2.

Кашковский В. Г. Смена маток. — «Пчеловодство», 1961, № 12.

Кашковский В. Г. Смена маток по Корженевскому и племенная работа. — «Пчеловодство», 1962, № 9.

Кашковский В. Г. и Шигаева И. Н. Как увеличить выход воска. — «Пчеловодство», 1962, № 10.

Коптев В. С. Пчелиная семья и медосбор. Кемерово, 1959.

Кравченко Г. А. Приспособление для прикрепления проволоки к вощине.— «Пчеловодство», 1956, № 3.

Краснопеев М. 3. Пути повышения продуктивности медоносной пчелы. — «Пчеловодство», 1949, № 9.

Липатова Ц. П. Пасека колхоза «Рекорд» - «Колхозное производство». 1957, № 6.

СОДЕРЖАНИЕ